

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-224338

(P2002-224338A)

(43) 公開日 平成14年8月13日 (2002.8.13)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 2 0

F I

A 6 3 F 7/02

テームコード* (参考)

3 2 0 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2001-26314(P2001-26314)

(22) 出願日 平成13年2月2日 (2001.2.2)

(71) 出願人 000127628

株式会社エース電研

東京都台東区東上野3丁目12番9号

(72) 発明者 武本 孝俊

東京都台東区東上野3丁目12番9号 株式

会社エース電研内

(72) 発明者 徳見 正行

東京都台東区東上野3丁目12番9号 株式

会社エース電研内

(74) 代理人 100082728

弁理士 柏原 健次

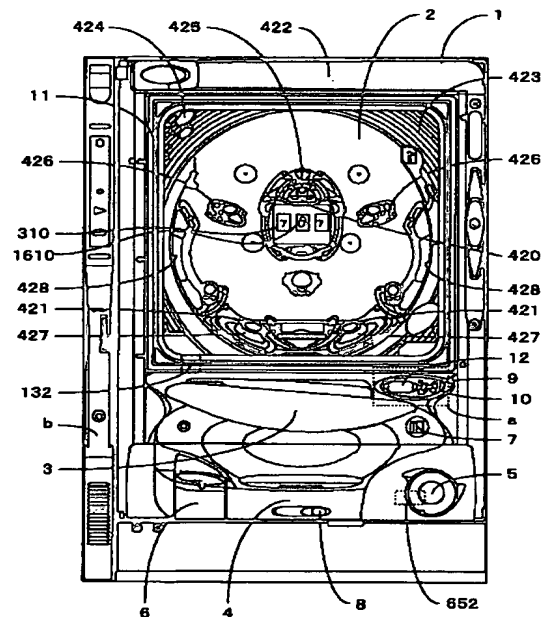
Fターム(参考) 2C088 AA35 AA36 BC25 EB55

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】認識用図柄の出現を通じてより一層、意外性の高い表示遊技の展開される遊技機を提供する。

【解決手段】スロットマシンに見立てた表示遊技の実行過程で、認識不能あるいは認識不十分な識別情報を照射して認識可能にする認識用図柄1610を出現させるようにして、認識用図柄1610によりどのような識別情報が認識可能になるかにより、意外性を与える。



310…特別図柄表示装置
1610…認識用図柄

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の識別情報を可変表示可能な可変表示装置と、前記可変表示装置の表示制御を行う表示制御手段とを備え、所定条件の成立に基づき前記可変表示装置上で識別情報を可変表示した後に可変表示を停止して複数の識別情報を停止表示する表示遊技を実行し、該表示遊技の実行結果の表示態様が予め定めた識別情報の組み合わせである特別停止結果態様になった場合に、所定の遊技価値を遊技者に付与可能な特別遊技状態を発生する遊技機において、

前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を十分に照射しないことで認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある前記識別情報を照射して認識可能な表示態様にするための認識用図柄を出現させることを特徴とする遊技機。

【請求項2】複数の識別情報を可変表示可能な可変表示装置と、前記可変表示装置の表示制御を行う表示制御手段とを備え、所定条件の成立に基づき前記可変表示装置上で識別情報を可変表示した後に可変表示を停止して複数の識別情報を停止表示する表示遊技を実行し、該表示遊技の実行結果の表示態様が予め定めた識別情報の組み合わせである特別停止結果態様になった場合に、所定の遊技価値を遊技者に付与可能な特別遊技状態を発生する遊技機において、

前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を遮蔽図柄が遮ることで認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある前記識別情報を認識可能な表示態様にすべく前記遮蔽図柄を除去するための認識用図柄を出現させることを特徴とする遊技機。

【請求項3】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄の照度を規則的に上げるように表示することを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項4】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄の照度を不規則に上げるように表示することを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項5】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄の照度を変動させるように表示することを特徴とする請求項1、3または4に記載の遊技機。

【請求項6】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄の照射する範囲を規則的に広げるように表示し、または、前記認識用図柄の照射する範囲を前記識別情報に規則的に接近させるように表示することを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項7】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄の照射する範囲を不規則に広げるように表示し、または、前記認

識用図柄の照射する範囲を前記識別情報に不規則に接近させるように表示することを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項8】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄の範囲を変動させるように表示し、または、前記認識用図柄の照射する範囲を前記識別情報に対して接近あるいは離間させるように表示することを特徴とする請求項1、6または7に記載の遊技機。

【請求項9】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を前記遮蔽図柄が遮る程度を規則的に変化させて、前記識別情報を認識可能に表示することを特徴とする請求項2に記載の遊技機。

【請求項10】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を前記遮蔽図柄が遮る程度を不規則に変化させて、前記識別情報を認識可能に表示することを特徴とする請求項2に記載の遊技機。

【請求項11】前記遮蔽図柄は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を遮ることで、前記識別情報を前記認識不能あるいは認識不十分な表示態様にする霧図柄であることを特徴とする請求項2、9または10に記載の遊技機。

【請求項12】前記表示制御手段は、前記表示遊技の実行過程で前記認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある前記識別情報を前記認識可能な表示態様になり得る全ての前記識別情報とは、異なるものとして表示することを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9または10に記載の遊技機。

【請求項13】前記表示制御手段は、前記特別停止結果態様になる可能性を有するリーチ状態になったことを条件として、前記認識用図柄を出現させることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10または12に記載の遊技機。

【請求項14】前記表示制御手段は、前記認識用図柄を出現させることで、前記特別停止結果態様になる可能性を有しないはずの状態から前記特別停止結果態様になるように遷移させることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10または12に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の識別情報を可変表示可能な可変表示装置と、前記可変表示装置の表示制御を行う表示制御手段とを備え、所定条件の成立に基づき前記可変表示装置上で識別情報を可変表示した後に可変表示を停止して複数の識別情報を停止表示する表示遊技を実行し、該表示遊技の実行結果の表示態様が予め定めた識別情報の組み合わせである特別停止結果態様になった場合に、所定の遊技価値を遊技者に付与可能な特別遊技状態を発生する遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の遊技機として従来から一般的に知られているものに、フィーバー機と称されるパチンコ機がある。フィーバー機では、遊技盤に形成された遊技領域へ打ち出した球が始動口へ入賞すると、液晶画面等から成る可変表示装置に各種図柄などの識別情報がスクロール等して可変表示し、所定時間の経過後に可変表示が停止する表示遊技を実行する。そして、可変表示が停止した際の表示結果が「333」や「555」など特定の識別情報の組み合わせから成る特別停止結果態様のとき、特賞（いわゆるフィーバー）が発生し、大入賞口が所定回数を限度に繰返し開閉し、遊技者に遊技価値を付与可能な状態が形成される。

【0003】このような遊技機では、遊技の趣向性を高め、遊技者の期待感を盛り上げるために表示遊技の表示内容に各種の工夫を凝らしている。たとえば特開平11-244477号公報、特開平11-262564号公報、特開平11-47372号公報に開示されている遊技機では、図柄の手前に隠蔽図柄を出現させて図柄を隠して遊技者から見えなくしたり、隠蔽図柄の背後に図柄を移動して隠したり、あるいは隠蔽図柄から図柄を見え隠れさせたりするようになっている。これにより、隠蔽図柄の背後からどのような図柄が出現するかという新鮮な期待感を遊技者に抱かせる構成になっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の遊技機では、隠蔽図柄を出現させたり、隠蔽図柄の背後から図柄が見え隠れするようにして、遊技者に新鮮な期待感を与えるように工夫しているが、図柄の特徴部分が隠蔽図柄の背後から出現すれば、図柄が認識できるようになるものであり、隠蔽図柄が図柄の特徴部分を隠しているか否かの遊技に過ぎず、見た目の新鮮さや意外性に欠けていた。

【0005】本発明は、以上のような従来技術が有する問題点に着目してなされたもので、認識用図柄の出現を通じてより一層、意外性の高い表示遊技の展開される遊技機を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

[1] 複数の識別情報を可変表示可能な可変表示装置(310)と、前記可変表示装置(310)の表示制御を行う表示制御手段(100、300)とを備え、所定条件の成立に基づき前記可変表示装置(310)上で識別情報を可変表示した後に可変表示を停止して複数の識別情報を停止表示する表示遊技を実行し、該表示遊技の実行結果の表示態様が予め定めた識別情報の組み合わせである特別停止結果態様になった場合に、所定の遊技価値を遊技者に付与可能な特別遊技状態を発生する遊技機において、前記表示制御手段(100、300)は、前

記表示遊技の実行過程で前記識別情報を十分に照射しないことで認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある前記識別情報を照射して認識可能な表示態様にするための認識用図柄(1610)を出現させることを特徴とする遊技機。

【0007】[2] 複数の識別情報を可変表示可能な可変表示装置(310)と、前記可変表示装置(310)の表示制御を行う表示制御手段(100、300)とを備え、所定条件の成立に基づき前記可変表示装置(310)上で識別情報を可変表示した後に可変表示を停止して複数の識別情報を停止表示する表示遊技を実行し、該表示遊技の実行結果の表示態様が予め定めた識別情報の組み合わせである特別停止結果態様になった場合に、所定の遊技価値を遊技者に付与可能な特別遊技状態を発生する遊技機において、前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を遮蔽図柄(1620)が遮ることで認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある前記識別情報を認識可能な表示態様にすべく前記遮蔽図柄(1620)を除去するための認識用図柄(1610)を出現させることを特徴とする遊技機。

【0008】[3] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄(1610)の照度を規則的に上げるように表示することを特徴とする[1]に記載の遊技機。

【0009】[4] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄(1610)の照度を不規則に上げるように表示することを特徴とする[1]に記載の遊技機。

【0010】[5] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄(1610)の照度を変動させるように表示することを特徴とする[1]、[3]または[4]に記載の遊技機。

【0011】[6] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄(1610)の照射する範囲を規則的に広げるように表示し、または、前記認識用図柄(1610)の照射する範囲を前記識別情報に規則的に接近させるように表示することを特徴とする[1]に記載の遊技機。

【0012】[7] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄(1610)の照射する範囲を不規則に広げるように表示し、または、前記認識用図柄(1610)の照射する範囲を前記識別情報に不規則に接近させるように表示することを特徴とする[1]に記載の遊技機。

【0013】[8] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報を照射する前記認識用図柄(1610)の範囲を変動させるように表示し、または、前記認識用図柄(1610)の照射する範囲を前記識別情報に対して接近あるいは離間させるように表示することを特徴とする[1]、[6]または[7]に記載の遊技機。

【0014】[9] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を前記遮蔽図柄(1620)が遮る程度を規則的に変化させて、前記識別情報を認識可能に表示することを特徴とする[2]に記載の遊技機。

【0015】[10] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を前記遮蔽図柄(1620)が遮る程度を不規則に変化させて、前記識別情報を認識可能に表示することを特徴とする[2]に記載の遊技機。

【0016】[11] 前記遮蔽図柄(1620)は、前記表示遊技の実行過程で前記識別情報からの反射光を遮ることで、前記識別情報を前記認識不能あるいは認識不十分な表示態様にする霧図柄であることを特徴とする[2]、[9]または[10]に記載の遊技機。

【0017】[12] 前記表示制御手段(100、300)は、前記表示遊技の実行過程で前記認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある前記識別情報を前記認識可能な表示態様になり得る全ての前記識別情報とは、異なるものとして表示することを特徴とする[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]、[7]、[8]、[9]、[10]または[11]に記載の遊技機。

【0018】[13] 前記表示制御手段(100、300)は、前記特別停止結果態様になる可能性を有するリーチ状態になったことを条件として、前記認識用図柄(1610)を出現させることを特徴とする[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]、[7]、[8]、[9]、[10]または[12]に記載の遊技機。

【0019】[14] 前記表示制御手段(100、300)は、前記認識用図柄(1610)を出現させることで、前記特別停止結果態様になる可能性を有しないはずの状態から前記特別停止結果態様になるように遷移させることを特徴とする[1]、[2]、[3]、[4]、[5]、[6]、[7]、[8]、[9]、[10]または[12]に記載の遊技機。

【0020】前記本発明は次のように作用する。表示制御手段(100、300)は、球が始動口へ入賞するなど所定条件の成立に基づき、スロットマシンに見立てた図柄合わせゲームなどの表示遊技を可変表示装置(310)上で実行する。そして、表示遊技の結果が「777」など、あらかじめ定めた特別停止結果態様になる

と、大入賞口が所定回数を限度に開閉を繰り返す等の動作が行われ、遊技者に所定の遊技価値の付与可能な特別遊技状態が形成される。

【0021】表示制御手段(100、300)は、上述のような表示遊技の実行過程で、認識不能あるいは認識不十分な識別情報を照射して認識可能にするための認識用図柄(1610)を出現させる。たとえば、認識用図柄(1610)の照度を規則的に上げたり、不規則に上げたりする。そして最終的には、識別情報を十分に照射するようにする。また認識用図柄(1610)の照度を変動させる。

【0022】このように、認識用図柄(1610)の照度が変動するので、認識図柄が認識不能になったり、認識可能になったりして、認識不十分で分からなくなり、遊技者の興味を引き付けることができる。

【0023】また、識別情報からの反射光を遮蔽図柄(1620)が遮ることで識別情報を認識不能あるいは認識不十分にする一方、遮蔽図柄(1620)を除去するための認識用図柄(1610)を出現させるものでは、遮蔽図柄(1620)と認識用図柄(1610)との組合せあるいは、組合せの変化により、一層の変化に富む遊技内容を提供することができる。遮蔽図柄(1620)としては霧図柄があり、霧図柄の中に識別情報を包み込むことで、認識不能あるいは認識不十分な表示態様にする。霧図柄である遮蔽図柄(1620)は、例えば太陽図柄である認識用図柄(1610)により除去される。

【0024】一方、認識不能あるいは認識不十分な識別情報を認識可能にするには、認識用図柄(1610)の照射する範囲を規則的にあるいは不規則に広げるように表示したり、また照射する範囲を変動させるように表示してもよい。すなわち、照射する範囲が広がっていくことで、識別情報が徐々に認識可能になる。

【0025】また、認識用図柄(1610)の照射する範囲を規則的にあるいは不規則に識別情報に接近させるように表示してもよく、照射する範囲を識別情報に対して近接あるいは離間させるように表示してもよい。すなわち、照射する範囲が識別情報に接近していくことで、識別情報が徐々に認識可能になる。

【0026】また表示制御手段(100、300)は、いわゆるリーチ状態になったことを条件に、認識用図柄(1610)を出現させる。リーチ状態の出現によって期待感の喚起された遊技者に、さらなるスリルと興奮を与える。認識用図柄(1610)を1つに限らず、複数出現させてもよい。

【0027】一方、認識用図柄(1610)を出現させることにより、たとえば、リーチ状態すら成立しない全くのはずれの状態からでも特賞の発生へと遷移させてもよい。それにより、表示遊技の幅を広げることができる。

【0028】なお、認識用図柄(1610)は、停止表示された識別情報を照射してもよいし、可変表示している段階で識別情報を照射してもよい。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき本発明を代表する実施の形態を説明する。図1～図17は本発明の一実施の形態に係る遊技機を示している。本実施の形態に係る遊技機は、遊技盤2上に球を打ち出す遊技を実行する遊技機本体1と、これに付設されプリペイドカードの挿入により球を貸し出すカードユニット(CR球貸機)bから成る。

【0030】先ず遊技機本体1全体の概要を説明する。図1は遊技機本体1とカードユニットbの前面図である。遊技機本体1は、遊技機の特定遊技状態を点灯によって報知する遊技機状態ランプ422と、額縁状に形成され正面のガラスを固定するガラス枠11と、該ガラス枠の後方にガラス枠11の開放を検出するためのガラス枠開放検出スイッチ132と、遊技者によって発射された球が移動しゲームを進行させるための部品が取り付けられている遊技盤2が着脱自在に取り付けられている。

【0031】ガラス枠11の下部表面には、貸出球や払出球を貯留する上受け皿3と、該上受け皿3から溢れた球を貯留する下受け皿4と、前記上受け皿3に貯留した球を抜き出すための上受け皿球抜きレバー7と、前記下受け皿4に貯留した球を抜き出すための下受け皿球抜きレバー8と、遊技者が打球操作するための打球操作ハンドル5とが設けられている。また、打球操作ハンドル5には、球の発射を停止するための発射停止スイッチ652が設けられている。なお、下受け皿4の傍らには、喫煙者用の灰皿6も設けられている。

【0032】更にカードユニットbの操作を遊技者が行うための装置として、有価価値カードの残余度数を表示し確認するための度数表示部12と、球の貸出指示を行うための貸出ボタン9と、有価価値カードの返却指示を行うための返却ボタン10が上受け皿3の近傍に設けられ、それらの出力端子は遊技機背面の操作パネル基板aにそれぞれ接続されている。

【0033】図2は遊技機本体1とカードユニットbの背面図である。遊技機本体1の背面には各種機能別の制御基板と部品等で構成されている。ここで制御基板として、遊技全体の動作を管理し制御する主基板100と、該主基板100からの指示情報をパラレル通信により受信し賞品球の払出動作と、カードユニット接続基板900とカードユニット通信を行うことにより貸球動作の制御を行う払出制御基板200と、球の発射を制御する発射制御基板600と、該発射制御基板600によって制御される発射モータ653と、各基板に所定の電力を供給する電源基板700と、外部機器と接続し枠用外部情報(賞球信号、球貸し信号、球切れ信号)を出力するための枠用外部端子板800と、カードユニットbと接続

するためのカードユニット接続基板900が設けられている。

【0034】また、保護カバー93内には、表示器制御基板300、ランプ制御基板400、音声制御基板500等が遊技盤2に設けられている。それぞれの制御基板は専用のケースに納められ、外部からのゴミや他の設備機器からのこぼれ球、更には静電気、電気ノイズからも保護されるようにしている。中でも主基板100のケースは、専用のネジを使用し所定の回数だけ開閉できる構造となっている。

【0035】次に、パチンコ球補給装置から受ける球の流路について説明する。図2において、パチンコ球補給装置(図示せず)から補給された球は、遊技機上部のタンクユニット90に貯留され、賞品球の払出および貸球動作が行われる毎に、球はシュートユニット91、払出ユニット92を通過し上受け皿3へ送出される。

【0036】タンクユニット90は、パチンコ球補給装置から補給される球を貯留するものであり、該タンクユニット90の底面には、賞球タンク球有無スイッチ801と球ならし94が設けられている。賞球タンク球有無スイッチ801は、タンクユニット90に貯留される球の有無を検出するスイッチであり、貯留する球の重みによってスイッチが入力され、その検出信号は枠用外部端子板800を経由し外部へ出力される。

【0037】また、球ならし94は、シュートユニット91のレーンを流れる球が球圧により隆起しないように球を均すためのものである。タンクユニット90の底面は傾斜しており、シュートユニット91と接合する部分に球が集合し落下する構造になっている。

【0038】シュートユニット91は、前記タンクユニット90から流下してくる球を二つのレーンに分け整列する。球が払出ユニット95に向かう途中には前記球ならし94によって球圧による隆起が押さえられるが、更に球ならし95によってより効果的に球を均すようにし、払出ユニット92へ送り込むようにしてある。

【0039】また、シュートユニット91の球通路上には、シュート球切れスイッチ131が設けられている。シュート球切れスイッチ131は、払出ユニット92までの球の有無を検出するスイッチであり、その検出信号は主基板100に入力され球の有無が監視される。このスイッチ131は、前記賞球タンク球有無スイッチ801と用途は類似するが、主基板100との接続有無が大きな違いとなる。

【0040】払出ユニット92は、前記上受け皿3までの球通路を形成するとともに、球通路上に、球を送り出すための払出モータ222と、球の流れ(落下)を抑制する払出停止ソレノイド223と、貸出球と払出球の経路を切換る経路切換ソレノイド224と、払出球を検出するための賞球検出スイッチ130と、貸出球を検出するための球貸し検出スイッチ220等が設けられてい

る。

【0041】前記払出モータ222と払出停止ソレノイド223は、前記払出制御基板200と接続され制御される。主基板100から払出制御基板200に所定の球の払出要求があると、払出制御基板200は、前記経路切換ソレノイド224を作動させ、球の経路を払出球側へとし、払出モータ222と払出停止ソレノイド223によって球を上受け皿3へ送出する。

【0042】また、遊技者の操作により、カードユニットbからカードユニット接続基板900を介して、払出制御基板200に所定の球の貸出要求信号が入力されると、払出制御基板200は前記経路切換ソレノイド224を作動させ、球の経路を貸出球側へとし、払出モータ222と払出停止ソレノイド223によって球を上受け皿3へ送出する。

【0043】また、要求の内容によって球経路を可変としているのは、賞球検出スイッチ130と前記球貸し検出スイッチ220によって、それぞれの所定の球数のカウントを分けて確実に計数するためである。更に、賞球検出スイッチ130は主基板100に接続され、払出制御基板200と同様に所定の球数のカウントを行い、より正確に払出が行われたことを確認できるようにしている。

【0044】前記上受け皿3からの溢れ球が下受け皿4へ流下するように形成された球通路には、オーバフロースイッチ133が設けられている。前記下受け皿4に貯留した球が一杯になり、該オーバフロースイッチ133の設置位置まで球が達すると、その貯留した球の球圧によってスイッチが入力され、その検出信号は主基板100へ入力される。主基板100は前記オーバフロースイッチ133の入力を検出すると、払出制御基板200に対して球の発射を停止するように指示情報を出力する。

【0045】図3は遊技盤2の正面図である。遊技盤2の正面には、発射された球を遊技領域17へ導くための誘導レール16と、遊技領域17に導かれた遊技球の流れに変化を与えるための釘(図示省略)や風車15と、各入賞口と、入賞口の一つである始動口21に入賞に起因した始動口スイッチ121の検出信号により、複数種類の特別図柄(識別情報)の可変表示を行う特別図柄表示装置(可変表示装置)310と、普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126の検出信号により、複数種類の普通図柄の可変表示を行う普通図柄表示装置140等が設けられている。

【0046】また、遊技盤2の最下部には、遊技球が遊技領域17内の各入賞口の何れにも入らず落下した球を、遊技機外に排出するためのアウト口29が設けられている。アウト口29に球が入った場合には、遊技者に何らの特典も与えられず、賞品球の払い出しも行われない。

【0047】更に装飾ランプとして、特別図柄表示装置310を作動させるための保留球数(始動口21に入賞した球数で最大数は4個)を遊技者に報知するための特別図柄保留LED420、普通図柄表示装置140を作動させるための保留球数(普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126により検出した球数で最大数は4個)を遊技者に報知するための普通図柄保留LED421、サイドケースランプ423、遊技枠状態ランプ424、センターLED425、ゲートLED426、アタッカーLED427、サイドLED428等が設けられている。

【0048】前記入賞口には、始動口21、右袖入賞口22a、左袖入賞口22b、右落し入賞口23a、左落し入賞口23b、大入賞口24がある。遊技球が各入賞口に入賞すると、各入賞口に付設されたスイッチにより入賞球が検出され、入賞球が検出される毎に各入賞口に割り当てられた所定の賞品球が払い出される。

【0049】このうち始動口21は、前述したように特別図柄表示装置310上で実行される表示遊技の実行権を確保するための入賞口であり、また大入賞口24は、所定の遊技価値を遊技者に付与可能な特別遊技状態を生成するものである。なお、特別図柄表示装置310について詳しくは後述する。

【0050】図4は遊技盤2の背面図である。遊技盤2の背面には、既に図2で示したものと同様に、各種の制御基板やその関連部品等が組み付けられている。制御基板としては、特別図柄表示装置310の制御を行う表示器制御基板300、前記装飾ランプの制御を行うランプ制御基板400、音声の制御を行う音声制御基板500、外部機器と接続し盤用外部情報(大当たり1信号、大当たり2信号、図柄確定回数信号)を出力するための盤用外部端子板850等が設けられている。

【0051】各入賞口の入賞球を検出するためのスイッチとして、始動口スイッチ121、右袖入賞口スイッチ122a、左袖入賞口スイッチ122b、右落し入賞口スイッチ123a、左落し入賞口スイッチ123b等が各入賞口付近に設置されている。大入賞口24付近には、役物連続作動装置スイッチ124とカウントスイッチ125が設けられている。各入賞口のスイッチは、それぞれの入賞口付近に設けているが、入賞球が遊技機外に排出されるまでの通路に配置することもできる。

【0052】各入賞口に球が入賞すると、各入賞口スイッチにより検知され、検知される毎に、各入賞口毎に割り当てられた次の所定の賞品球の払出が行われる。始動口21には5発、右袖入賞口22a、左袖入賞口22b、右落し入賞口23a、左落し入賞口23bには8発、大入賞口24(役物連続作動装置スイッチ124とカウントスイッチ125による入賞球の検出に対して)には15発と割り当てられている。賞品球数の割り当ては入賞口毎に固定化しているが、任意に変更することも

できる。

【0053】また、普通図柄表示装置140を作動させるための球を検出するスイッチとして、普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126が遊技盤2上の所定の位置に設けられ、遊技領域17内を移動する球の通過を検出する。

【0054】役物を可変動作させる関連装置には、大入賞口24の扉を開閉させるための大入賞口ソレノイド134、大入賞口24に入賞した球の流れを前記役物連続作動装置スイッチ124とカウントスイッチ125の何れかに球の流れの方向を切換るための方向切換ソレノイド135、普通電動役物の拡張動作するための普通電動役物ソレノイド136が設けられている。

【0055】次に遊技盤2上の主要な構成要素について更に詳細に説明する。前記始動口21は、一般に始動チャッカーと称されるものであり、その入賞口の左右両端に一对の可動片からなる条件装置を備え、普通電動役物ソレノイド136（図4参照）からなる駆動源で各可動片を開閉させるようになっている。始動口21は、各可動片の開閉動作により、球が入賞し難い通常の第2状態（閉状態）と入賞し易い第1状態（開状態）に変化する、いわゆる電動チューリップ役物として構成されている。

【0056】始動口21に球が入賞することが、次述する特別図柄表示装置310で表示遊技が実行されるための始動条件として設定されている。図6に示すように、始動口21は、球の入賞を検知する始動口スイッチ121を内部に備えている。始動口スイッチ121は入賞球を検知してONになると、始動入賞信号を主基板（遊技制御基板）100に出力するものである。なお、始動口スイッチ121は、例えば光センサ、近接センサ、あるいは磁気センサ等の各種センサにより構成すればよい。

【0057】前記特別図柄表示装置310は、その画面中に識別情報としての各種図柄を可変表示可能な表示領域を備えるものであり、液晶ユニットにより構成されているが、CRT表示器、ドラムユニット、7セグメント表示器等を採用することも可能である。

【0058】始動口21に球が入賞し始動口スイッチ121により入賞球が検出されると、特別図柄表示装置310による表示遊技（特別図柄ゲーム）の権利が獲得され、表示遊技が実行される。表示遊技は特別図柄表示装置310に表示される複数種類の特別図柄（識別情報）が所定の時間変動し、所定の図柄（例えば「777」等）で変動を停止することにより特定表示態様（大当たり）となる。

【0059】特別図柄の可変表示中に、始動口21に球が入賞した場合は、表示遊技の権利を獲得するが保留とされ、現在進行中の表示遊技が消化された後、保留にされた権利が順次消化される。表示遊技の保留数は最大4個とし、前記特別図柄保留LED420によって報知さ

れる。

【0060】図16に示すように、本実施の形態における表示遊技では、特別図柄表示装置310の表示領域内に3つの表示部が横並びに表示され、各表示部ごとに各種図柄が上から下へとスクロールする可変表示が開始され、所定時間経過後に各表示部毎に1ずつ任意の図柄が停止するように設定されており、各表示部はスロットマシンにおける1つのリールとしての役割を果たしている。また特別図柄表示装置310の表示領域には、所定のタイミングで認識用図柄1610が出現し、識別情報を照射する様子が表示されるようになっている。

【0061】前記表示遊技の結果として、各表示部に停止した図柄が所定の組み合わせになった場合（例えば「777」等と3つとも総て同一に揃った場合等）を特定表示態様と定めている。かかる特定表示態様が確定する前に、最後の表示部を1つ除いた他の2つの表示部に停止した図柄が一致した状態がリーチ表示態様に該当する。

【0062】前記表示遊技の結果が最終的に特定表示態様に確定すると、次述する大入賞口24が所定回数を限度に繰り返し開閉する特別遊技状態が形成され得るように設定されている。また前記表示遊技の結果が、最終的に前記特定表示態様に確定しなかった場合は外れ表示態様に該当する。なお、表示遊技に用いる識別情報は、0～9の数字や記号等の単純な図柄に限定されるものではなく、例えば特定のキャラクターを模したものをを用いてもよい。

【0063】前記大入賞口24は一般にはアタッカーと称されるものであり、ソレノイド（大入賞口ソレノイド134、方向切換ソレノイド135）等の駆動源の作動により、その入賞口が球の入賞し難い通常の第2状態（閉状態）と入賞容易な第1状態（開状態）とに変化し得るように構成されている。

【0064】大入賞口ソレノイド134は、前記特定遊技状態が成立した際に所定の回数（例えば15回）だけ大入賞口24の扉の開閉動作を行うために作動する。方向切換ソレノイド135は、大入賞口24の扉が開放された状態において、前記役物連続作動装置スイッチ124側に入賞球を導くように通路部具を作動させ、役物連続作動装置スイッチ124によって入賞球が検出されると、次は前記カウントスイッチ125側に入賞球を導くように作動する。

【0065】すなわち、大入賞口24は、前記表示遊技で特定表示態様となった際に、特別遊技状態を演出するように開閉制御される。ここで特別遊技状態とは、第1状態に所定時間維持された後、第2状態に短時間戻るという開閉動作が、所定ラウンド回数（例えば16回）を限度に繰り返し実行される状態である。

【0066】所定の球数（例えば10個）が大入賞口24に入賞するか、または、所定の時間（約30秒）が経

過すると大入賞口24の扉は閉鎖状態となる。前記所定の回数だけ一連の動作が終了すると、前記特定遊技状態は終了となる。

【0067】前記普通図柄表示装置140は、左右に分けたLED2灯の点灯によって可変表示を行う。このLED2灯以外の方法では、7セグメント表示器を使用する場合もある。左右に分けたLEDには、それぞれ「当たり」と「はずれ」が割り当てられ、普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126により球の通過を検出すると、普通図柄表示装置140による普通図柄ゲームの権利を獲得し普通図柄ゲームを行う。

【0068】普通図柄ゲームは、普通図柄表示装置140は左右のLEDの交互点滅による可変表示が開始され、所定の時間可変表示を行い停止すると左右どちらか一方の点灯表示となり、遊技者は判定の結果を目視し確認することができる。判定の結果「当たり」となると普通電動役物（図示省略）が作動する。

【0069】普通図柄表示装置140が可変表示中に、普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126によって通過球の検出があった場合は、普通図柄ゲームの権利を獲得するが保留とされ現在進行中の普通図柄ゲームが消化された後、保留にされた権利が順次消化される。普通図柄ゲームの保留数は最大4個とし、前記普通図柄保留LED421によって報知される。

【0070】次に遊技機本体1の制御に用いられる各種制御基板について説明する。図5及び図6は、遊技機本体1の制御に用いられる各種制御基板及びそれに関連する構成要素を示すブロック図である。図5、図6には、制御基板として、主基板（遊技制御基板ともいう）100、払出制御基板200、表示制御基板300、ランプ制御基板400、音声制御基板500、発射制御基板600、電源基板700が示されている。

【0071】最初に、図6に示す主基板100について説明する。主基板100は、主基板内部のクロック回路108が生成するクロックを基準に動作する。またクロック回路108が生成したクロックを内部タイマー107で分周して得た一定時間間隔の割込み信号をCPU102に入力することで、一定時間毎に当該CPU102をリセットする。CPU102は、リセット間隔よりも短い時間で終了するように分割した処理をリセット毎に実行することで一連の動作を遂行する。

【0072】始動口スイッチ121、右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126b、右袖入賞口スイッチ122a、左袖入賞口スイッチ122b、右落し入賞口スイッチ123a、左落し入賞口スイッチ123bは、それぞれ球の入賞を検知するためのスイッチであり、これらのスイッチからの入力信号は、ゲート回路110に供給される。

【0073】役物連続作動装置スイッチ124、カウン

トスイッチ125、左賞球検出スイッチ130a、右賞球検出スイッチ130b、シュート球切れスイッチ131、ガラス枠開放検出スイッチ132、オーバフロースイッチ133からの各入力信号は、ゲート回路111に供給される。

【0074】ゲート回路110、111のアドレスは、CPU102のアドレス空間にメモリマップドI/O方式で設定されている。CPU102が出力するアドレス信号及びライト/リードの制御信号を、CPU102が出力するシステムクロックに従って、アドレスデコード回路113でデコードすることによりチップセレクト信号を生成する。

【0075】このチップセレクト信号にてゲート回路110、111がセレクトされると、始動口スイッチ121等からの各入力信号がゲート回路を通じてデータバスに出力される。データバス上の各入力信号は、一定時間毎に発生する割込み信号によって、次にリセットされるまでの間に複数回検出されてチャタリング防止処理が行われた後、入力信号毎に指定されたRAM領域に記憶される。

【0076】始動口スイッチ121からの入力信号は5個賞球の賞球信号として、また右袖入賞口スイッチ122a、左袖入賞口スイッチ122b、右落し入賞口スイッチ123a、左落し入賞口スイッチ123bからの入力信号はそれぞれ8個賞球の賞球信号として、さらに役物連続作動装置スイッチ124、カウントスイッチ125からの入力信号は15個賞球の賞球信号として扱われ、それぞれのスイッチで検出された入賞個数が指定されたRAM領域に記憶される。またこれと同時に、賞球総数がCPU102で演算処理され、指定のRAM領域に記憶される。

【0077】その他、始動口スイッチ121、右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126bからの入力信号に対してそれぞれ乱数値がセットされ、これらの値がRAM領域に記憶される。このデータを基にして、遊技機本体1の遊技状態が設定され各制御基板にデータが出力される。

【0078】各制御基板への出力データは、データバスの途中に設けたバッファ114を通り、さらに出力データバスを通してラッチ回路112a～112gに出力される。出力用のラッチ回路とCPU102とを結ぶデータバスの途中にバッファ114を配置することでバス信号が一方方向の流れになり、不正防止の対策となる。

【0079】始動口スイッチ5個賞球RAM領域、左右袖入賞口スイッチ、左右落し入賞口スイッチ8個賞球RAM領域、役物連続作動装置スイッチ、カウントスイッチ15個賞球RAM領域にデータがあることにより、CPU102は、各賞球数に設定された8ビット賞球データを順次、データバス、出力データバスを通じてラッチ

回路112aに出力する。これと同調するように払出制御基板200に対する割り込み信号、ストロブ信号の制御信号をデータバス、出力データバスを通じてラッチ回路112eに出力する。

【0080】メモリマップドI/Oで制御されたアドレスデコード回路113でデコードして得たチップセレクト信号がラッチ回路112a、ラッチ回路112eに順次出力されると、8ビット賞球データがラッチ回路112aに、割り込み信号、ストロブ信号の制御信号がラッチ回路112eにそれぞれラッチされ、8ビットパラレル賞球出力信号と割り込み信号、ストロブ信号の2ビットの制御信号で構成された出力信号が、払出制御基板に賞球データとして出力される。

【0081】図7に示す払出制御基板200は、球排出機構を制御して、賞球データに対応した数の賞球排出を行うものである。排出した賞球の検知を、左賞球検出スイッチ130a、右賞球検出スイッチ130bで行い、その検出信号がゲート回路211に出力される。チップセレクト信号がアドレスデコード回路213からゲート回路211に出力されることにより、左賞球検出スイッチ130a、右賞球検出スイッチ130bの出力する検知信号がデータバス上に出力されCPU102に取り込まれる。

【0082】これらの検出信号に基づいて、実際に払い出した賞球総数がCPU102で演算処理され、その値がRAM領域の記憶データから減算処理され、リアルタイムに賞球総数のデータが更新される。また排出賞球数の設定数ごとに出力信号がラッチ回路112fに出力され、アドレスデコード回路113のチップセレクト信号に同期して外部へパルス出力される。

【0083】入賞始動口スイッチ121、右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126bの入力信号に対してそれぞれ乱数値を取得し、これに基づいてCPU102で遊技演出の種類(制御パターン)が決定され、遊技状態演出データが生成されてRAM領域に記憶される。

【0084】また、表示制御基板300へは、前記遊技状態演出データに対応した停止図柄を定める左図柄データ、中図柄データ、右図柄データ、認識用図柄データなどが時系列に表示演出データとして出力される。すなわち、CPU102から8ビット認識コード、表示状態演出8ビットデータが、データバスを通じてラッチ回路112bに順次出力されると、これらと同調するように表示制御基板300への割り込み信号、各ストロブ信号の2ビット制御信号がラッチ回路112eへ出力される。

【0085】これらの信号は、メモリマップドI/Oで制御されたアドレスデコード回路113からデコードされて出力されるチップセレクト信号に基づくタイミングで、順次ラッチ回路にラッチされてパラレル出力され、

時系列に左図柄データ、中図柄データ、右図柄データ、認識用図柄データ、変動停止データが表示演出データとして、表示制御基板300に順次出力される。

【0086】表示演出データに同調して、8ビットパラレルランプ表示出力データと制御信号が、ランプ制御表示基板400にラッチ回路112cを通じて出力される。また、表示演出データに同調して、8ビットパラレル音源出力データと制御信号が音声制御基板500にラッチ回路112dを通じて出力される。すなわち、各データがデータバスに出力されるタイミングに同調してアドレスデコード回路からチップセレクト信号が出力され、ラッチ回路112c、112dにデータバス上のデータがラッチされて、ランプ制御表示基板400等に出力される。

【0087】遊技状態が特別遊技状態(大当たり)の場合、遊技状態演出データに同調して大入賞口ソレノイド134の制御データがラッチ回路112gに出力され、かつアドレスデコード回路113からのチップセレクト信号がラッチ回路112gに入力される。これによりラッチ回路112gから大入賞口ソレノイド134の制御データが出力され、大入賞口ソレノイド134が駆動され、大入賞口24が開閉状態になって球を大入賞口24に誘導可能となる。

【0088】大入賞口24内部の特定領域に配置された役物連続作動装置スイッチ124が球を検知すると球検知信号が出力され、この信号がゲート回路111を介してデータバスに出力されCPU102に取り込まれる。役物連続作動装置スイッチ124から出力された球検知信号に基づく検出処理の結果、方向切換ソレノイド135の制御データがラッチ回路112gに出力され、方向切換ソレノイド135が制動される。同時に役物連続作動装置スイッチ124から出力された球検知信号に基づき、大当たり状態を次のラウンドへ継続するかどうかを示すラウンド継続データがRAM領域に記憶される。

【0089】方向切換ソレノイド135が制動されることにより、大入賞口24内に配置されたカウントスイッチ125で球が計数される。カウントスイッチ125で計数されたデータの総合計数が所定の数量に到達するとラッチ回路112gの出力データが変更され、大入賞口ソレノイド134、方向切換ソレノイド135が非能動状態になり、1回の大当たりラウンドが終了する。所定時間後、ラウンド継続データがラウンドの継続を示している場合には、上述した制御方法により大当たり状態ラウンドがさらに継続する。

【0090】右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126bからの入力信号に対してそれぞれ乱数値が取得される。この乱数値に基づいて、普通図柄表示装置140(普通図柄LED1、普通図柄LED2)の表示制御データが生成され、これがCPU102からデータバスを

通じてラッチ回路112gに出力される。そしてアドレスデコード回路113からチップセレクト信号が出力されるごとに普通図柄LED表示が一定時間行われる。

【0091】乱数値の取得結果が当たりの場合には、普通電動役物ソレノイド136の制動データがCPU102からラッチ回路112gに出力されるとともに、アドレスデコード回路113からのチップセレクト信号に応じてラッチ回路112gから一定時間出力されて普通電動役物ソレノイド136が制御される。この為、遊技盤2において球が始動口21に入賞しやすい状態が発生する。

【0092】主基板100に電源が供給されると、電源基板700よりリセット信号が供給され主基板100の各デバイスはリセット状態になる。その後システムリセット信号が非能動状態となり、各デバイスは能動状態に遷移する。システムリセット信号が非能動状態に信号変化するとクロック同期、遅延回路109による遅延処理により一定時間の経過後にワンチップマイコン101へのリセット信号が非能動となる。これによりワンチップマイコン101が稼動状態になり、主基板100の動作状態が保たれる。その後、ワンチップマイコン101の初期設定が行われる。

【0093】遊技機外部供給の電源が不安定な場合には、電源基板700から停電検出信号がワンチップマイコン101のNMI（ノンマスクابلインターラプト）105に供給され、ワンチップマイコン101において各記憶領域の退避動作が行われる。

【0094】具体的には、一定時間にわたって賞球検出データの検知を行った後、RAM領域に停電処理判定のデータを保存し、RAM104の保護を行う。すなわち、電源電圧が低下する事で、電源基板700からRAM104にバックアップ電源DC5VBBが供給され、RAM104の記憶状態が保持される。

【0095】電源が次に供給されたとき、停電処理判定のデータの有無に基づき停電処理のあったことを認識すると、ワンチップマイコン101は停電復旧処理を行う。初期設定の時、RAM初期化信号が能動状態であれば、CPU102はI/Oポート106のデータを検出してRAM領域の初期化を行う。

【0096】シュート球切れスイッチ131で球切れを検知した信号及びオーバフロースイッチ133で遊技盤面の皿にて賞球の球詰まりを検出した信号は、ゲート回路111及びデータバスを通じてワンチップマイコン101に取り込まれる。これらの信号は、データ変換後、ラッチ回路112aから賞球出力データと同じ構成にて払出制御基板200へ出力される。該ラッチ回路112a～112gの出力は、一方であり、不可逆性の出力形態をとる。

【0097】主基板100は、主基板内部のクロック回路108が生成するクロックを基準に動作する。また内

部タイマー107は、分周動作により一定時間間隔で割り込み信号をCPU102に発生する。CPU102は、当該割り込み信号が入力される一定時間毎に各種処理を行うようになっている。

【0098】次に、図7に示す払出制御基板200について説明する。払出制御基板200は、主基板100から受信のみの一方向通信を行い、8ビットパラレル賞球データ、賞球データ制御信号1、賞球データ制御信号2で構成された通信データを受信する。

【0099】賞球データ制御信号1が、ワンチップマイコン201のカウンタ回路202に入力されると、当該カウンタ回路202からCPU203に割り込み信号が出力される。これにより、賞球データ制御信号1は、CPU203に対して賞球データの取り込みをトリガーとする。

【0100】CPU203は、アドレスデコード回路213を通じてチップセレクト信号をゲート回路212、ゲート回路211に出力し、ゲート回路212、211に入力されている賞球データや各種の信号をゲート回路及びデータバスを介して取り込み、RAM205に保存する。そして、取り込んだ賞球データに対応する賞球数で順次、払出動作を行う。

【0101】CPU203は、賞球経路切換信号をデータバスを通じてラッチ回路215に出力し、これと同時にアドレスデコード回路213からチップセレクト信号を出力させる。これにより賞球経路切換信号がソレノイド224に出力され、払出動作の賞球経路確保が行われる。その後、ラッチ回路214に払出停止ソレノイド信号の停止解除信号を出力し、払出モータ222に払出モータ制御信号1、2、3、4を順次出力し、チップセレクト信号の出力タイミングによりモータ回転の制御をしながら賞球払出動作を行う。

【0102】クロック回路209のクロックを基準に、内部タイマー208で一定時間間隔の割り込み信号をCPU203に対して生成し、この割り込みタイミングで賞球払出球の検出信号をデータバスに取り込み、所定の賞球数を検出したとき、払出停止ソレノイド223、払出モータ222の駆動を停止する。なお、賞球払出球の検出は、球貸し経路に設置された右賞球検出スイッチ130b、左賞球検出スイッチ130aで行われ、これらの検出信号はゲート回路211にチップセレクト信号を出力することでデータバスに取り込まれる。

【0103】球貸し動作は、カードユニット（CR球貸機）bとの間で球貸し信号を、ゲート回路211、ラッチ回路215を通して送受信することにより行われる。球貸し動作時、CPU203はラッチ回路215を通して球貸し経路切換信号を経路切換ソレノイド224に出力して球貸し経路を確保し、球貸し経路に設置された右貸し球検出スイッチ220a、左貸し球検出スイッチ220bで貸し球の検出を行い、払出動作を行う。

【0104】球貸し動作において、一定数ごとにラッチ回路215から外部へ情報出力される。また、球貸し信号の送受信が正常な状態において、ラッチ回路215から、発射制御基板600に対して発射許可信号が能動状態で出力される。また球貸し信号の送受信に異常が発生すると、発射許可信号は非能動状態に変化し、球発射不可能な状態になる。しかし、球貸し信号の送受信が正常な状態に復帰することで、発射可能となる。

【0105】その他、払出動作においては、主基板100から、賞球データにシュート球切れスイッチ131のシュート球切れ信号、及び遊技機本体1の下受け皿4に設置されたオーバフロースイッチ133のオーバフロー信号が送信されると、払出制御基板200は払出動作を停止する。また賞球データに各解除信号が送信されることにより払出動作を再開する。

【0106】払出制御基板200に電源が供給されると、電源基板700よりシステムリセット信号が供給され、払出制御基板200の各デバイスはリセット状態になる。その後、リセット信号が非能動状態で、各デバイスは能動状態に移移する。

【0107】クロック同期・遅延回路210の遅延処理により、ワンチップマイコン201へのリセット信号は、元のリセット信号が非能動状態に信号変化してから一定時間の経過後に非能動になる。こうして元のリセット信号が非能動状態になってから一定時間の経過後に、ワンチップマイコン201は稼動状態になり、払出制御基板200の動作状態が保たれる。その後、ワンチップマイコン201の初期設定が行われる。

【0108】遊技機外部供給の電源が不安定な場合には、電源基板700からワンチップマイコン201のNMI（ノンマスクブルインターラプト）206に停電検出信号が供給され、ワンチップマイコン201において各記憶領域の退避動作が行われる。具体的には、一定時間にわたって賞球検出データの検知を行った後、RAM領域に停電処理判定のデータを保存し、RAM205の保護を行う。

【0109】電源電圧が低下する場合は、電源基板700からRAM205にバックアップ電源としてDC5V BBが供給され、RAM205の記憶状態が保持される。再度電源供給がされたとき、停電処理判定のデータの存在を認識することで、ワンチップマイコン201は停電復旧処理を行う。初期設定の時、RAM初期化信号が能動状態であれば、CPU203はI/Oポート106のデータを検出して、RAM領域の初期化を行う。

【0110】次に、図8に示す表示制御基板300について説明する。表示制御基板（表示制御手段）300は、主に遊技盤2上に設置された特別図柄表示装置（可変表示装置）310の制御を行う。表示制御基板300は、所定の画像処理手順（プログラム）や画像制御データを記憶している表示器制御ROM302と、所定の画

像処理手順を読み取り実行する表示器制御CPU301を有している。

【0111】また表示制御基板300は、前記表示器制御CPU301によって画像処理手順を実行することで取得した情報を記憶するための表示器制御RAM303と、主基板100からの指示情報や表示制御基板内の各制御IC等と入出力を行うための入出力インターフェース306と、表示器制御CPU301によって、入出力インターフェース306を介して制御指示情報を取得し、具体的な画像を生成する画像制御IC304を有している。

【0112】さらに表示制御基板300は、画像制御IC304に管理され、多種多様な画像をデータ化し記憶している画像データROM305と、表示器制御CPU301が正常に動作し画像が表示されていることを確認するための信号を外部に出力するための試験試験端子307等を有している。

【0113】表示器制御CPU301には、入出力インターフェース306を介して、主基板100から平行通信によって指示情報が入力される。表示器制御CPU301は、入力された指示情報の内容を、表示器制御ROM302に記憶されている画像処理手順に従って実行し、表示器制御RAM303に情報を整理して格納しながら、画像制御IC304へ具体的な指示を行う。

【0114】画像制御IC304は、表示器制御CPU301の指示に従い、画像データROM305を参照して、具体的な映像信号を生成し、表示装置へ出力する。図8のブロック図では、画像制御IC304が生成した画像データやパレット（色）情報等を一時的に記憶しておく領域であるVRAMが図示されていないが、画像制御IC304の内部にVRAMを内蔵したワンチップマイコンで構成してもよい。

【0115】電源基板700からのリセット信号は、遊技機本体1に電源が投入されると、電源基板700から表示器制御CPU301に入力される。その後、表示器制御CPU301は、表示器制御ROM302に記憶されている画像制御手順に従って、表示制御基板300内の各制御回路の初期化を行う。

【0116】次に、図9に示すランプ制御基板400について説明する。ランプ制御基板400は、遊技機本体1の前面や遊技盤2上に設置された遊技機状態ランプ422、サイドケースランプ423、各種LED424～428、420、421等の点灯制御を行うものである。

【0117】ランプ制御基板400は、所定のランプ制御処理手順（プログラム）や制御データを記憶しているランプ制御ROM402と、所定のランプ制御処理手順を読み取り実行するランプ制御CPU401と、ランプ制御CPU401によってランプ制御処理手順を実行することで取得した情報を記憶するランプ制御RAM40

3と、主基板100からの指示情報やランプ制御基板400内の各制御回路等と入出力を行うための入出力インターフェース404と、ランプ制御CPU401によって入出力インターフェースを介してランプ制御基板400と接続している各ランプ・LEDの点灯信号を、駆動させるためのドライバー回路405等で構成されている。

【0118】ランプ制御CPU401には、入出力インターフェース404を介して、主基板100から平行通信により指示情報が入力される。ランプ制御CPU401は、入力された指示情報の内容をランプ制御ROM402に記憶されているランプ制御処理手順に従って実行し、ランプ制御RAM403に情報を整理して格納しながら、ドライバー回路405を動作させ、接続されている各ランプ・LEDの点灯・消灯を行う。

【0119】電源基板700からのリセット信号は、遊技機本体1に電源が投入されると、電源基板700からランプ制御CPU401に入力される。そして、ランプ制御CPU401は、ランプ制御ROM402に記憶されている制御手順に従って、ランプ制御基板内の各制御回路の初期化を行う。

【0120】次に、図10に示す音声制御基板500について説明する。音声制御基板500は、遊技機本体1が遊技状態にある時、ゲーム演出による効果音や音声等の制御を行うものである。また、遊技状態でない場合は、遊技機本体1の異常状態を知らせるための警告音等の制御を行う。

【0121】音声制御基板500は、所定の音声処理手順（プログラム）や制御データを記憶している音声制御ROM502と、所定の音声制御手順を読み取り実行する音声制御CPU501と、音声制御CPU501により音声処理手順を実行して取得した情報を記憶する音声制御RAM503と、主基板100からの指示情報や音声制御基板500内の各制御IC等と入出力を行うための入出力インターフェース506と、音声制御CPU501により入出力インターフェースを介し制御指示情報を取得して具体的な音声を生成する音声制御IC504と、音声制御IC504に管理され、多種多様な音声をデータ化し記憶している音声データROM505と、音声制御IC504から生成された音声信号を増幅するアンプ回路507から構成される。

【0122】音声制御CPU501は、入出力インターフェース506を介して、主基板100から平行通信により指示情報が入力される。音声制御CPU501は、入力された指示情報の内容を音声制御ROM502に記憶されている音声制御手順に従って実行し、音声制御RAM503に情報を整理して格納しながら、音声制御IC504へ具体的な指示を行う。

【0123】音声制御IC504は、音声制御CPU501の指示に従い、音声データROM505を参照し、

具体的な音声の信号を生成しアンプ回路507へ出力する。電源基板からのリセット信号は、パチンコ機に電源が投入されると、該電源基板700から音声制御CPU501に入力され、音声制御CPU501は音声制御ROM503に記憶されている音声制御手順に従い、音声制御基板内の各制御回路の初期化を行う。

【0124】次に、図11に示す発射制御基板600について説明する。発射制御基板600は、発射モータ653に使用されているパルスモータの回転数を、所定の回転数にするためのパルスを生成する回路である発振回路601と、分周回路602と、ハンドル部650内のタッチセンサ651からの信号、ストップスイッチ652からの信号、電源基板700からのリセット信号、そして、前記払出制御基板200からの発射許可信号を判断し、発射モータ駆動信号を生成するモータ駆動信号制御回路603と、パルスモータ（発射モータ653）の各コイルに励磁させるためのドライバー回路604等とから構成されている。

【0125】前記ハンドル部650は、遊技者がハンドル5に触れているか否かを検出するタッチセンサ651、遊技者が任意に球の発射を停止できるようにするストップスイッチ652、球を発射させるためのパルスモータ653（発射モータ）等で構成されている。

【0126】電源基板700からのリセット信号は、遊技機本体1に電源が投入されると、電源基板700からモータ駆動信号制御回路603へ入力され、発射制御基板600の各回路を初期化する。

【0127】ハンドル部650内のタッチセンサ651は、遊技者がハンドル5に触れている状態であれば発射が可能であるとみなす信号を出力し、遊技者がハンドル5に触れていない状態であれば、発射が不可能であるとみなす信号をモータ駆動信号制御回路603にそれぞれ出力する。

【0128】ストップスイッチ652は、遊技者が任意に球の発射を停止することができるよう設けたスイッチであり、遊技者によりストップスイッチ652の操作がされた場合に、モータ駆動信号制御回路603に球の発射停止信号を出力し、ストップスイッチ652の入力がない場合に、球の発射信号を出力する。

【0129】また、ストップスイッチ652は、遊技者から何らストップスイッチ652に対し操作がなく、ハンドル5を回転させた状態にない場合には、ストップスイッチ652から入力がされた状態と同じ信号を出力する。すなわち、ハンドル5内部の構造上、ハンドル5が回転していない状態ではストップスイッチ652からの信号が入力されている状態になるようになっている。つまり、遊技機本体1に電源が投入され、前記リセット信号がモータ駆動信号制御回路603に入力され、各回路の初期化が行われた後、遊技者がハンドル5に触れて回転させた状態になって初めて球が発射される。

【0130】次に、図12に示す電源基板700について説明する。外部から供給されるAC24Vをダイオードブリッジ整流器で全波整流を行い、直流電源DC24Vを生成する。DC24V電源にダイオードを通してコンデンサで平滑を行い、DC32V電源を生成する。DC24V、DC32Vは非安定電源である。

【0131】DC24Vを電源回路701に供給して、安定電源DC18V、DC12V、DC5Vの定電圧電源が生成され、前記主基板100、前記払出制御基板200、前記ランプ制御基板400、前記音声制御基板500、前記表示制御基板300、前記発射制御基板600に供給される。

【0132】生成されたDC5Vの定電圧電源を、ダイオードを通してバックアップ回路702のコンデンサに接続して、DC5VBBのバックアップ電源を生成し、DC5VBBが主基板100、前記払出制御基板200に供給される。前記AC24Vはカードユニット接続基板900に供給され、前記払出制御基板200とカードユニットbの通信用電源、操作パネル基板aの電源に使用される。

【0133】DC24V電源の電圧レベルを電圧検出回路708で検出して遅延回路707に出力する。遅延回路707は内部時定数500ミリsecの遅延時間を持ち、電圧検出回路708の連続出力時間が遅延回路707の時定数より大きくないと遅延回路707は出力信号を出力しない。この為、DC24V電源の電圧レベルが遅延回路707の時定数より小さい時間の電圧変動及び電源停止は無視され停電検出信号は電源基板より外部に出力されない。

【0134】遅延回路707に時定数より大きな入力信号があると、遅延回路707は停電検出信号を前記主基板100、前記払出制御基板200、シフトレジスタ704のシリアル入力端子に出力する。8ビットシフトレジスタ704は、クロック回路706より周期20ミリsecのクロックが常時入力されている。

【0135】ここで8ビットのデータ入力端子はゼロに固定している。この為、停電検出信号が8ビットシフトレジスタ704に入力すると、8クロック（約160ミリsec）後8ビットシフトレジスタ704からリセット信号が前記主基板100、前記払出制御基板200、前記発射制御基板600、前記表示制御基板300、前記ランプ制御基板400、前記音声制御基板500に出力される。

【0136】電源立ち上げ時及び停電復帰後、周辺回路電源立ち上げ時より遅延回路707の時定数の時間、停電検出信号及びリセット信号は能動状態で出力している。遅延回路707の時定数の時間後、停電検出信号は非能動状態になり、リセット信号は、8ビットシフトレジスタ704の8クロック後非能動状態で出力される。RAM初期化信号は、RAM初期化スイッチ705を手

動で押すことにより能動状態で前記主基板100、前記払出制御基板200に出力される。

【0137】次に遊技機の作用について説明する。遊技者がハンドル5を操作すると、パチンコ球が1つずつ遊技盤2に形成されている遊技領域に打ち込まれる。始動口21内に入賞したパチンコ球は、始動口スイッチ121により検出され、その始動口スイッチ121の始動信号に基づき、特別図柄表示装置310において各種図柄（識別情報）の可変表示が開始される。

【0138】図16は、特別図柄表示装置310上で展開される表示遊技の流れの一例を示している。表示遊技が開始すると、図16aに示すように、特別図柄表示装置310に表示されている3つの表示枠（左表示枠311、中表示枠312、右表示枠313）において識別情報が変動を開始する（図では下向き矢印により図柄の変動状態を表している）。しばらくすると、いずれかの表示枠から順に、一の識別情報が停止表示される。同図bでは、3つのうちの左右2つの表示枠に「7」の識別情報が停止表示してリーチ表示態様が形成されている。

【0139】リーチ表示態様が形成されると、図16c、dに示すように、黒く塗りつぶされた中表示枠312に認識用図柄1610が出現する。認識用図柄1610は、照度が不十分なために認識不能あるいは認識不十分な識別情報を照射するためのスポットライトを模した図柄である。その後、図16e、f、gに示すように、認識用図柄1610は照度を上げていく。認識用図柄1610の照度は、ほぼ規則的あるいは不規則に上げてよいし、上げたり下げたりして変動させてもよい。たとえば、当初は比較的速く照度を上げ、次第に遅く照度を上げたり、照度の増減をランダムに繰り返す等である。

【0140】このように認識用図柄1610の照射している間に、中表示枠312の識別情報が次第に認識可能になっていき、やがて十分に認識できるようになり、任意の1つの識別情報が認識可能に表示される。図16hに示す例では、「7」が認識可能に表示され、「777」の揃った状態が出現している。

【0141】このように、「777」の特別停止結果態様が出現すると、特別遊技状態として大入賞口24の開閉動作が最大で16回繰り返される。この場合、認識用図柄1610はその後消滅し、中表示枠312にも、左右2つの表示枠311、313に表示されているように、「7」の識別情報を表示するようにしてもよい。

【0142】一方、中表示枠312に表示すべく識別情報を認識用図柄1610が照射していく最中に、特別図柄表示装置310の表示領域上部に、「7がでますように！」などのメッセージが演出表示されるようにしてもよい。その後、最終的に「777」の特別停止結果態様が出現すると、特別遊技状態として大入賞口24の開閉動作が最大で16回繰り返される。一方、認識用図柄1610が照射する識別情報が他の表示枠に表示されたも

のと相違した場合には、特別停止結果態様が出現せずに表示遊技が終了する。

【0143】このように、表示遊技の実行過程で認識用図柄1610が出現するか、出現した認識用図柄1610がどこかの表示枠の識別情報を照射するかによって特賞発生が左右されるので、遊技者に新鮮な意外性を与えて興味を引き付けることができる。

【0144】図17は、認識用図柄1610が、移動するものの一例を示している。図17a～eに示す例では、認識用図柄1610が識別情報に接近するように移動している。認識用図柄1610の識別情報への接近は、規則的であってもよく、不規則であってもよい。認識用図柄1610が不規則に接近することで、最終的に認識用図柄1610が識別情報を認識可能なように照射するか否かの予測がつきにくくなり、遊技者のスリルと興奮をさらに喚起することができる。また、認識用図柄1610は、接近するばかりでなく、接近したり、離間したりしてもよい。

【0145】図18は、認識用図柄1610の照射する範囲を広げるようにした場合を示している。この例では、図18a～fに示すように、認識用図柄1610は、照射すべき識別情報の中央部を中心にして照射する範囲を広げているが、認識用図柄1610の中心は、識別情報の中央部でなくてもよく、識別情報から外れていても良い。また、認識用図柄1610の照射する範囲は広がる一方でなく、広がったり、狭まったりしてもよい。

【0146】図18fに示すように、認識用図柄1610の照射する範囲が広がり、識別情報の全部が照射されると、中表示枠312に識別情報「7」が表示され、識別情報が「777」で揃い、特別停止結果態様が形成される。一方、中表示枠312に識別情報「1」が表示され、識別情報が「717」で揃わず、特別停止結果態様が形成されない場合も生じる。

【0147】以上は、3つのうちの左右2つの表示枠に「7」の識別情報が停止表示してリーチ表示態様が形成されると、認識用図柄1610が出現するものを示したが、リーチ表示態様が形成されることなく、あるいは、はずれ表示態様が形成された後に、認識用図柄1610が出現し、認識用図柄1610が出現することで、それまでのゲーム展開にかかわらず、特別停止結果態様になる可能性が生じるようにしてもよい。

【0148】それにより、遊技者のスリルと期待感を喚起し最後まで持続させることができる。なお、識別用図柄は1つに限らず、2以上出現させてもよい。2以上の認識用図柄の出現で、特別停止結果態様の出現する可能性が高くなるようにしてもよい。

【0149】また、図19に示すように、識別情報からの反射光を遮ることで認識不能あるいは認識不十分にす

る霧を模した遮蔽図柄1620および、遮蔽図柄1620を除去するための太陽を模した認識用図柄1610を出現させてもよい。

【0150】同図a～cに示すように、認識用図柄1610が遮蔽図柄1620を除去していくことで、「7」の図柄である識別情報が次第に出現するようになり、同図dに示すように、「7」の図柄が出現すると、「777」と揃って特別停止結果態様が形成されることになる。

【0151】図20に示すように、認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある識別情報は、認識可能なときの表示形態の全ての識別情報とは、異なるものとして表示するようにしても良い。すなわち、図20aに示すように、霧を模した遮蔽図柄1620の中では傘のお化けのように見えていた識別情報が、同図b、cに示すように、太陽を模した認識用図柄1610の出現によって遮蔽図柄1620が除去されていき（霧が晴れていき）、それに応じて木の図柄に数字「7」を描いた識別情報となる。認識可能なときの表示形態の全ての識別情報としては、木の図柄に限らず、郵便ポストや電信柱などの図柄であってもよく、これらの図柄の中には、認識不能あるいは認識不十分な表示態様にある識別情報（傘のお化け図柄）は存在しない。

【0152】次に、遊技機本体1の制御について、図13～図15に示すフローチャートを使用して説明する。図13は主基板100のメイン処理の動作を示すフローチャートである。遊技機本体1に電源が投入されると、主基板100に搭載されているワンチップマイコン101にリセット信号が入力される。ワンチップマイコン101のCPU102はリセット信号が入力されると、プログラムカウンタ（PC）を初期化し、メイン処理の先頭アドレス（ステップ001）からプログラムを実行する。

【0153】メイン処理が開始されると、ステップ001の割り込み初期設定が実行される。割り込み初期設定では、前記CPU102に依存の割り込みベクタの設定や割り込み禁止設定などが行われる。続いて、ステップ002のハードウェアの初期化では、前記CPU102に接続される各種のデバイスや入出力インターフェースを設定する。ここで入出力インターフェースには、パラレルI/OやシリアルI/Oが用意されている。

【0154】次に、ステップ003でRAM初期化スイッチの入力を確認する。RAM初期化スイッチは、遊技盤2の裏面に設置されたハードウェアのスイッチであり、電源投入時にこのスイッチが押下されていると、この処理により入力を判断し処理の分岐を行う。入力ありの確認ができた場合には、ステップ005に処理を移行し強制的に遊技情報記憶領域の初期化を行う。入力なしの場合には、ステップ004に処理が移行される。

【0155】ステップ004の停電フラグの確認処理は、以前に停電検出がされ遊技情報記憶領域の退避行動

が行われたか判断するフラグの確認処理である。この場合、停電フラグがON (1) の場合には、前述の行動が行われたと判断し処理を分岐し、ステップ012以降の遊技情報記憶領域の復帰動作へ処理を移行する。一方、停電フラグがOFF (0) の場合には、次のステップ005へ移行する。

【0156】ステップ005のスタックポインタの初期化は、CPU102が管理するスタック領域のポインタ (アドレス) を初期化する。ステップ006の遊技情報記憶領域の初期化は、クリア処理のほかに必要最低限の各種パラメータの設定を行い遊技情報記憶領域を工場出荷時に設定する。

【0157】ステップ007のタイマ割り込みの起動、および割り込みの許可は、CPU102に接続されるハードウェアタイマの設定をして該タイマを動作させ、CPU102の割り込み設定を禁止状態から割り込み許可 (可能) 状態にし、タイマ割り込み処理 (図14のステップ101からステップ110) が動作するようにする。

【0158】ステップ008の特別図柄ゲーム処理は、特別図柄の変動時間の監視や特別図柄用乱数の管理、客待ちデモ画面への制御移行、大入賞口24の開放時間の監視、入賞カウント数の監視、特別図柄保留球の確認などが行われるもので、詳細は後述するサブルーチンで説明する。

【0159】ステップ009の普通図柄ゲーム処理は、普通電動役物ソレノイド136の作動の監視に伴う入賞カウント数の監視、変動時間の監視および動作、普通図柄保留球の確認、当たり判定などが行われる。

【0160】ステップ010の外部情報編集処理は、外部接続端子盤や試験試験信号端子116から出力する信号情報を編集し、遊技情報記憶領域に格納する処理である。前記信号情報の編集処理では、所定の球数を払い出すごとに出力する賞球信号、特別図柄が変動を終了し停止するごとに出力する特別図柄確定信号、普通図柄が変動を終了し停止するごとに出力する普通図柄確定信号、特別図柄の保留数を信号化して出力する特別図柄保留信号、普通図柄の保留数を信号化して出力する普通図柄保留信号などの出力監視および設定を行う。

【0161】ステップ011のメイン乱数更新処理では、各停止図柄などに対応する同期防止用乱数の抽出を行い、後述するタイマ割り込み処理 (図14) で抽出した各停止図柄に関する図柄乱数に、それぞれ対応する同期防止用乱数を加算することにより、同じような順番で図柄が停止することを防止している。

【0162】ステップ008からステップ011はメイン処理では繰り返し実行される。また、この間にタイマ割り込みが動作し、並行してタイマ割り込み処理が実行されることによって、遊技機本体1は遊技可能状態となり、遊技情報記憶領域が更新されていく。

【0163】ステップ012のスタックポインタ復帰処理は、前記ステップ004の停電フラグの確認処理で、停電フラグがON (1) の場合に移行してくる。停電時に退避された遊技情報の一部であるスタックポインタをここで設定し直すことになる。

【0164】ステップ013のタイマ割り込み起動処理は、前記ステップ007とほぼ同様の処理であるが、ステップ013の起動の処理とステップ015の割り込み許可処理との間に、ステップ014のレジスタ復帰処理を入れ、復帰処理の完了をしてからタイマ割り込み処理ができるようにしている。

【0165】ステップ012からステップ014の復帰処理が完了すると、停電時に退避した遊技情報記憶領域の一部の停電時実行アドレスからCPU102を動作させる。ステップ016の停電フラグOFFの設定処理は、次の電源投入時に停電復帰処理に処理を移行させないようにする。

【0166】図14は主基板100のタイマ割り込み処理の動作を示すフローチャートである。前述したメイン処理 (図13) のステップ007やステップ015によって、タイマ割り込み処理が許可され実行可能となると、設定された時間の間隔でタイマ割り込み処理が実行される。前記メイン処理のステップ008からステップ011の繰り返し処理の間に、タイマ割り込みが起動され次述する処理が実行される。

【0167】まず最初のステップ101のレジスタ退避処理では、タイマ割り込み処理が起動された時点でのCPU102のレジスタをスタック領域へ退避する。ステップ102の入力処理は、CPU102に接続される各種デバイスの情報 (始動口スイッチ121、各入賞口スイッチ122、123、普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126、ガラス扉開放検出スイッチ132、オーバフロースイッチ133、シュート球切れスイッチ131、賞球検出スイッチ130等の信号) を、入出力インターフェースを介して入力ポートから読み込み、遊技情報記憶領域に記憶する。

【0168】ステップ103の出力処理では、前記メイン処理のステップ010を中心として他の処理によって編集された遊技状態情報を遊技情報記憶領域から読み出し、CPU102に接続される入出力インターフェースを介して出力ポートをアクセスし、大入賞口ソレノイド134、普通電動役物ソレノイド136、普通図柄表示装置310、盤用外部端子、枠用外部端子に信号として出力する。

【0169】ステップ104のコマンド送信処理では、他の処理によって編集された遊技制御情報を遊技情報記憶領域から読み出し、CPU102に接続される各種のデバイスに入出力インターフェースを介して出力ポートから出力する。出力先には、表示制御基板300、ランプ制御基板400、払出制御基板200、音声制御基板

500などが制御対象となる。

【0170】ステップ105のタイマ割り込み乱数更新処理では、前記メイン処理内のステップ011の内容に加えて、大当たり抽選に使用する大当判定用乱数、図柄乱数、リーチ実行乱数、制御パターン乱数などを更新する。

【0171】大当判定用乱数は、特別図柄表示装置310における図柄の可変表示の結果、大当たりを発生させるか否かを決定するための確率を事前に決定するための乱数である。大当判定用乱数は、例えば0～299の数値から構成され、乱数更新処理毎に1ずつカウントアップされ、1周(0～299)すると、次の開始位置を抽選し抽選結果を開始位置として、1ずつカウントアップし直すように構成されている。例えば、抽選結果が59であった場合、59を開始位置として、59～58まで1ずつカウントアップする。

【0172】図柄乱数は、特別図柄表示装置310の表示結果として特定される各停止図柄を決定するためのもので、各々0～9の値で構成され、所定のタイミング毎に1ずつカウントアップし、上限値("9")に達すると、再度0からカウントアップし直すように構成されている。

【0173】リーチ実行乱数は、リーチ表示態様が出現する場合、最後の停止図柄が確定するまでに特殊な演出を行うか否かを決定するもので、例えば0～14の値で構成され、乱数更新処理毎に1ずつカウントアップし、上限値("14")に達すると、再度0からカウントアップし直すように構成されている。

【0174】演出パターン乱数は、可変表示実行時の様々な制御パターンを決定するもので、例えば0～5の値で構成され、乱数更新処理毎に1ずつカウントアップし、上限値("5")に達すると、再度0からカウントアップし直すように構成されている。

【0175】ステップ106のタイマ更新処理は、特別図柄表示装置310において各種図柄の可変表示開始から停止までの時間や、普通図柄表示装置140の表示(点灯)時間や払出制御信号を一定時間出力するためのソフトウェアタイマ(カウンタ)などを更新する。これらの制御処理は、このタイマを監視しながら信号のON/OFFを制御する。

【0176】ステップ107のエラー更新処理は、ステップ102によって取得された情報の一つである払出センサ情報を一定時間監視し、球の移動を確認することによりエラーを検出する処理である。払出センサにより球の移動が確認できない場合は、センサ位置以前の通路上で球の詰まりなどが原因と考えられエラー情報を更新する。また、払出センサ情報によるエラー監視以外に遊技機前面のガラス枠の開閉状態情報も同様に監視し、ガラス枠が開いた状態になった時はエラー情報を更新する。

【0177】ステップ108のスイッチ監視処理は、ス

テッパ102によって入力された各センサ、およびスイッチの状態情報を遊技情報記憶領域から読み込み、遊技状態情報を更新する。ここで対象となるセンサおよびスイッチは、始動口スイッチ121、各入賞口スイッチ122、123、役物連続作動操作スイッチ124、カウントスイッチ125、賞球検出スイッチ130、普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126など球の検出に関するもので、それぞれ球の通過を検出する度にカウントし遊技状態情報として生成編集し、遊技情報記憶領域へ記憶する。

【0178】ステップ109のレジスタ復帰処理は、ステップ101で退避したレジスタの内容をスタック領域からCPU102へ復帰する。ステップ110のタイマ割り込み許可処理は、次のタイマ割り込み処理を許可にする。

【0179】図15は主基板100のNMI割り込み処理の動作を示すフローチャートである。NMI割り込み処理は、電源基板700内にある停電検出回路709から出力される停電検出信号により起動される。CPU102に停電検出信号が入力されるとNMI割り込み処理が実行され、下記の内容が処理される。

【0180】先ずステップ201のレジスタ退避処理では、停電検出時のCPU102のレジスタをスタック領域に退避させる。この時、レジスタの内容が退避されるが、これ以前に自動的にNMI割り込み直前のアドレスが退避されている。ステップ202の停電フラグON設定処理は、停電を検出し、これらの停電検出時処理が実行されたことを、フラグとして遊技情報記憶領域に設定する処理である。

【0181】ステップ203の遊技情報記憶領域アクセス禁止処理は、遊技情報記憶領域へのアクセス(読み書き)をハードウェアで禁止にする設定処理である。これ以降の処理で遊技情報記憶領域のアクセスはできなくなり、保護される状態となる。

【0182】これで停電時の遊技情報記憶領域の退避行動は終了となり、NMI割り込み処理自体を終了とせず、無限ループに入り実質CPU102の処理を停止させ電源供給が完全に断たれるのを待つ。これはNMI割り込み処理を終了してしまうと、電源供給が完全に断たれるまで時間があるのでタイマ割り込みが処理されてしまい動作が不定となってしまうからである。

【0183】以上、本発明の実施形態を図面によって説明してきたが、具体的な構成はこれら実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【0184】また実施の形態では、表示遊技がある程度進行してから認識用図柄1610を出現させたが、たとえば、表示遊技の当初から認識用図柄1610を出現させておき、遊技の進行に伴って認識用図柄1610の照射を開始させてもよい。なお、リーチ状態が出現したこ

とを条件に認識用図柄1610を出現させるものでは、最初から認識用図柄1610が出現している場合に比べて、遊技者に新鮮な意外性を与えることができる。

【0185】なお、実施の形態では識別情報として数字の図柄を用いたが、各種の文字や記号あるいは動物や植物などの絵柄等を識別情報として用いてもよい。また上記の実施の形態では、本発明をパチンコ遊技機について説明したが、プログラム制御される、スマートボールゲーム機、アレンジボールゲーム機といった遊技機にも同様に本発明を適用することができる。このような各場合においても、上記実施の形態と同様な効果が奏される。

【0186】

【発明の効果】本発明にかかる遊技機によれば、表示遊技の実行過程で識別情報を認識可能にする認識用図柄が出現し、かつ認識用図柄が認識不能あるいは認識不十分な識別情報を照射するようにしたので、認識用図柄によってどの識別情報が出現するのかが、遊技者に新鮮な意外性を与えて興味を引き付けることができる。また認識用図柄の照度を規則的に上げたり、不規則に上げたり、変動させたりするものでは、より一層の意外性と変化に富む遊技内容を提供することができる。

【0187】また、いわゆるリーチ表示態様になったことを条件に、認識用図柄を出現させるものでは、リーチ表示態様の出現によって期待感の喚起された遊技者に、さらなるスリルと興奮を与える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る遊技機を示す正面図である。

【図2】本発明の一実施の形態に係る遊技機を示す背面図である。

【図3】本発明の一実施の形態に係る遊技機の遊技盤を示す正面図である。

【図4】本発明の一実施の形態に係る遊技機の内部構造を示す説明図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る遊技機の回路構成全体を示すブロック図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る遊技機の有する主基板の回路構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る遊技機の有する払出制御基板の回路構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の実施の形態に係る遊技機の有する表示制御基板の回路構成を示すブロック図である。

【図9】本発明の実施の形態に係る遊技機の有するランプ制御基板の回路構成を示すブロック図である。

【図10】本発明の実施の形態に係る遊技機の有する音声制御基板の回路構成を示すブロック図である。

【図11】本発明の実施の形態に係る遊技機の有する発射制御基板の回路構成を示すブロック図である。

【図12】本発明の実施の形態に係る遊技機の有する電源基板の回路構成を示すブロック図である。

【図13】本発明の実施の形態に係る遊技機におけるメイン処理のフローチャートである。

【図14】本発明の実施の形態に係る遊技機におけるタイマ割り込み処理のフローチャートである。

【図15】本発明の実施の形態に係る遊技機におけるNMI割り込み処理のフローチャートである。

【図16】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置で展開される表示遊技の流れを示す説明図である。

【図17】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置で認識用図柄が識別情報に接近していく表示遊技の流れを示す説明図である。

【図18】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置で認識用図柄の識別情報を照射する範囲が広がっていく表示遊技の流れを示す説明図である。

【図19】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置で認識用図柄が遮蔽図柄を除去していく表示遊技の流れを示す説明図である。

【図20】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置で認識用図柄が遮蔽図柄を除去していく表示遊技の流れを示す説明図である。

【符号の説明】

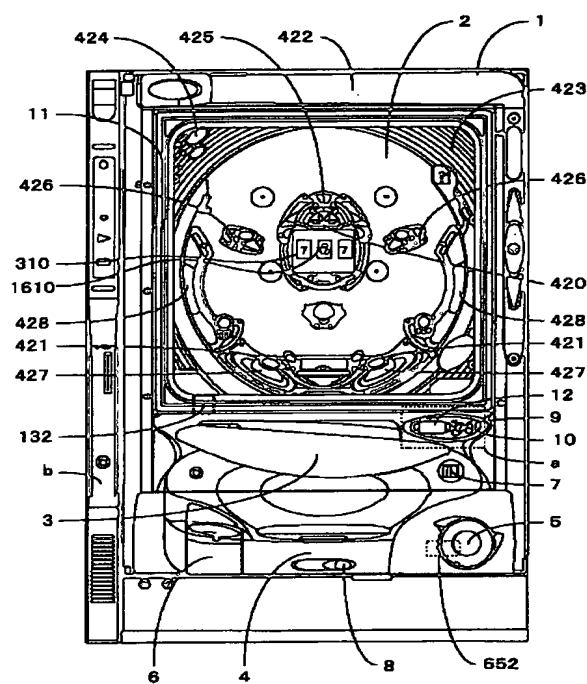
- 1…遊技機本体
- 2…遊技盤
- 3…上受け皿
- 4…下受け皿
- 5…ハンドル
- 6…灰皿
- 7…上受け皿球抜きレバー
- 8…下受け皿球抜きレバー
- 9…貸出ボタン
- 10…返却ボタン
- 11…ガラス枠
- 12…度数表示部
- 15…風車
- 16…誘導レール
- 21…始動口
- 22a…右袖入賞口
- 22b…左袖入賞口
- 23a…右落し入賞口
- 23b…左落し入賞口
- 24…大入賞口
- 29…アウト口
- 100…主基板
- 101…ワンチップマイコン
- 102…CPU
- 103…ROM
- 104…RAM
- 105…NMI
- 106…I/Oポート

107…内部タイマー	300…表示器制御基板
108…クロック回路	301…表示器制御CPU
109…クロック同期・遅延回路	302…表示器制御ROM
110、111…ゲート回路	303…表示器制御RAM
112a～112g…ラッチ回路	304…画像制御IC
113…アドレスデコード回路	305…画像データROM
114…バッファ	306…入出力インターフェース
115…リセット	307…試射試験信号端子
116…試射試験信号端子	310…特別図柄表示装置
121…始動口スイッチ	311…左表示枠
122a…右袖入賞口スイッチ	312…中表示枠
122b…左袖入賞口スイッチ	313…右表示枠
123a…右落し入賞口スイッチ	400…ランプ制御基板
123b…左落し入賞口スイッチ	401…ランプ制御CPU
124…役物連続作動装置スイッチ	402…ランプ制御ROM
125…カウントスイッチ	403…ランプ制御RAM
126…普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ	404…入出力インターフェース
126a…右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ	405…ドライバー回路
126b…左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ	420…特別図柄保留LED
130…賞球検出スイッチ	421…普通図柄保留LED
130a…右賞球検出スイッチ	422…遊技機状態ランプ
130b…左賞球検出スイッチ	423…サイドケースランプ
131…シュート球切れスイッチ	424…遊技枠状態ランプ
132…ガラス枠開放検出スイッチ	425…センターLED
133…オーバーフロースイッチ	426…ゲートLED
134…大入賞口ソレノイド	427…アタッカーLED
135…方向切換ソレノイド	428…サイドLED
136…普通電動役物ソレノイド	500…音声制御基板
140…普通図柄表示装置	501…音声制御CPU
200…払出制御基板	502…音声制御ROM
201…ワンチップマイコン	503…音声制御RAM
202…カウンタ回路	504…音声制御IC
203…CPU	505…音声データROM
204…ROM	506…入出力インターフェース
205…RAM	507…アンプ回路
206…NMI	510…スピーカー
207…I/Oポート	600…発射制御基板
208…内部タイマー	601…発振回路
209…クロック回路	602…分周回路
210…クロック同期・遅延回路	603…モータ駆動信号制御回路
211、212…ゲート回路	604…ドライバー回路
213…アドレスデコード回路	650…ハンドル部
214、215…ラッチ回路	651…タッチセンサ
216…リセット	652…発射停止スイッチ
220…球貸し検出スイッチ	653…発射モータ
220a…右球貸し検出スイッチ	700…電源基板
220b…左球貸し検出スイッチ	701…定電圧電源装置
222…払出モータ	702…バックアップ電源
223…払出停止ソレノイド	703…電圧検出回路
224…経路切換ソレノイド	704…シフトレジスタ

- 705…RAM初期化スイッチ
- 706…クロック回路
- 707…遅延回路
- 708…電圧検出回路
- 709…停電検出回路
- 800…枠用外部端子板
- 801…賞球タンク球有無スイッチ

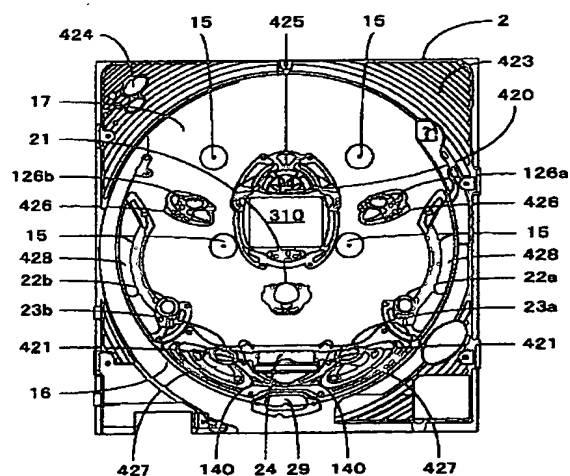
850…盤用外部端子板
900…カードユニット接続基板
1610…認識用図柄
1620…遮蔽図柄
a…操作パネル基板
b…カードユニット
c…電源AC24V

【図1】

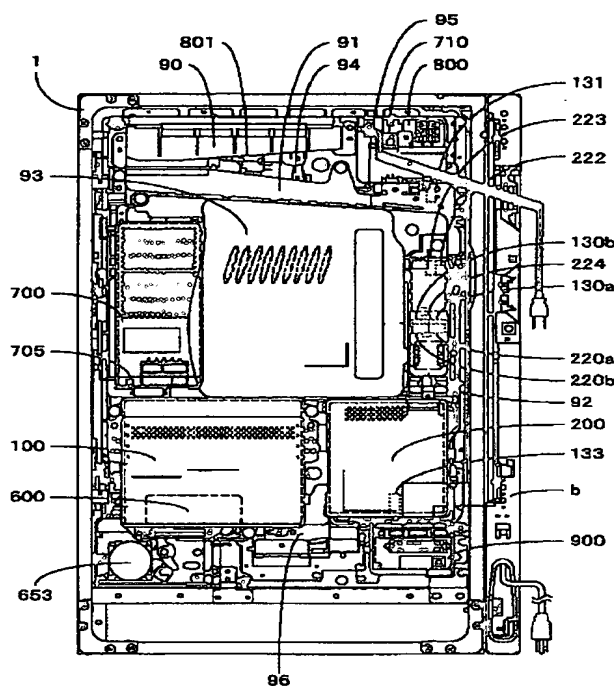


310…特別圖柄發示裝置
1610…認用圖柄

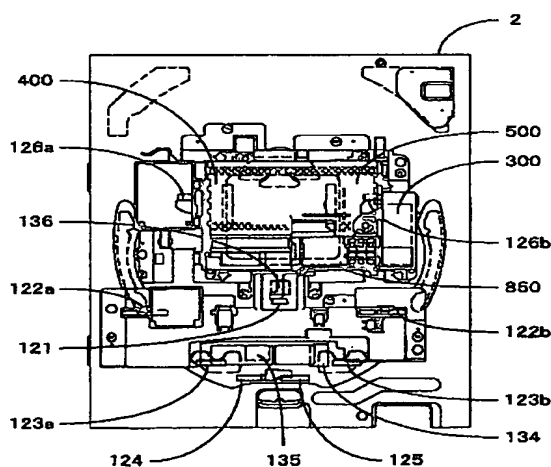
【图3】



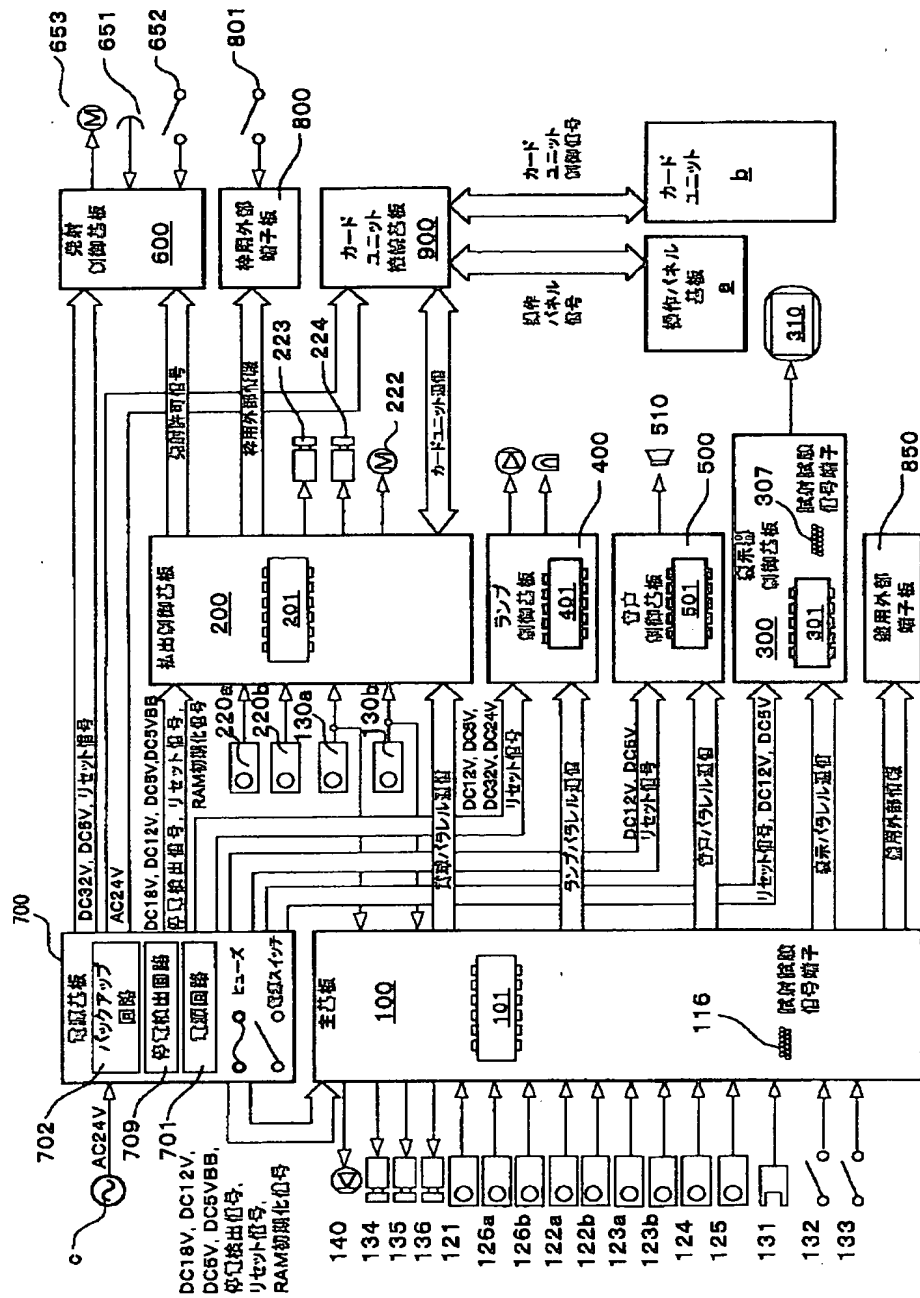
【図2】



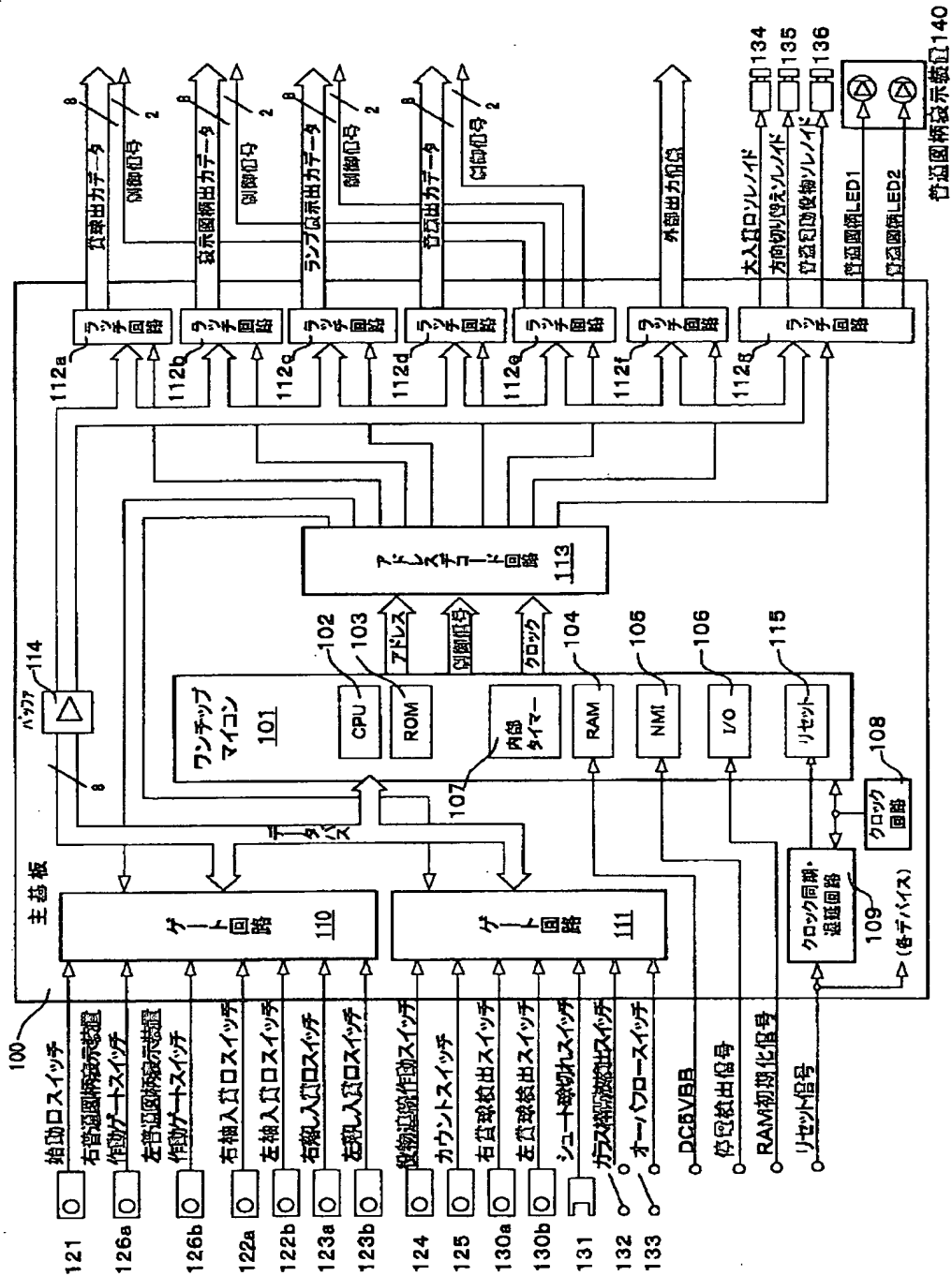
【図4】



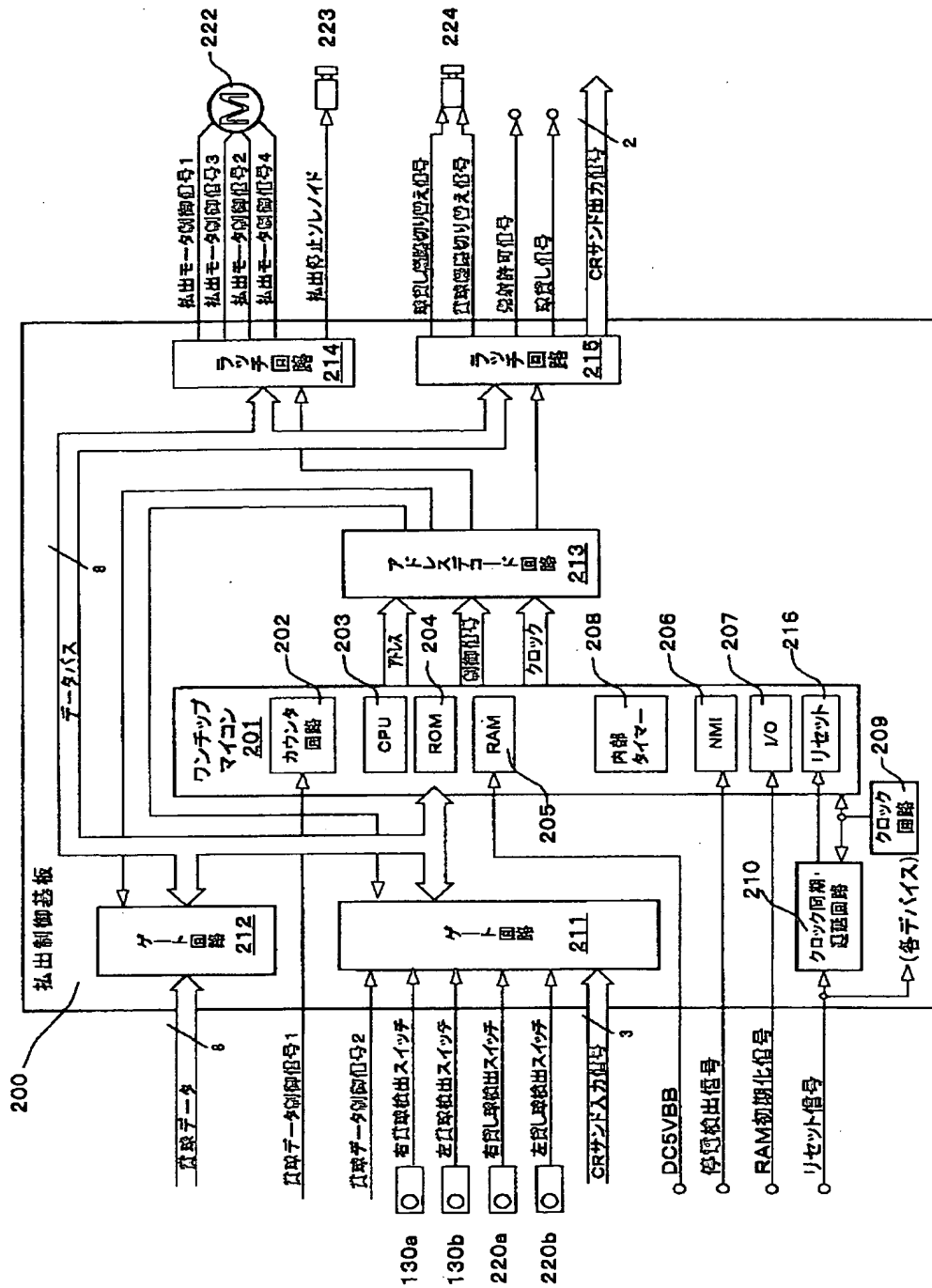
【図5】



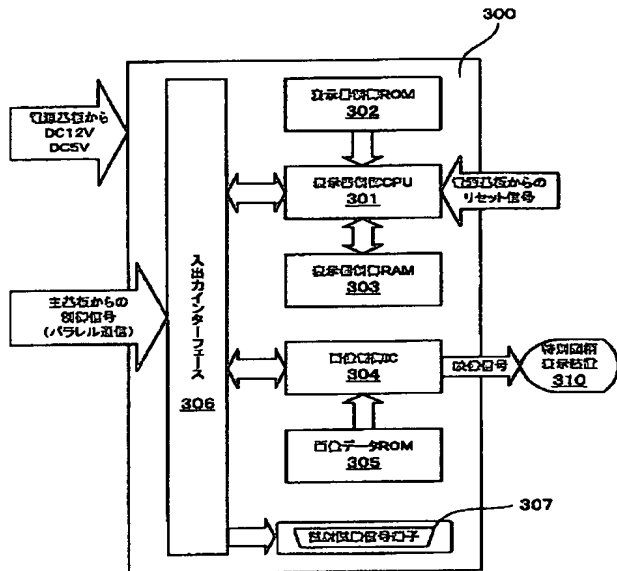
【図6】



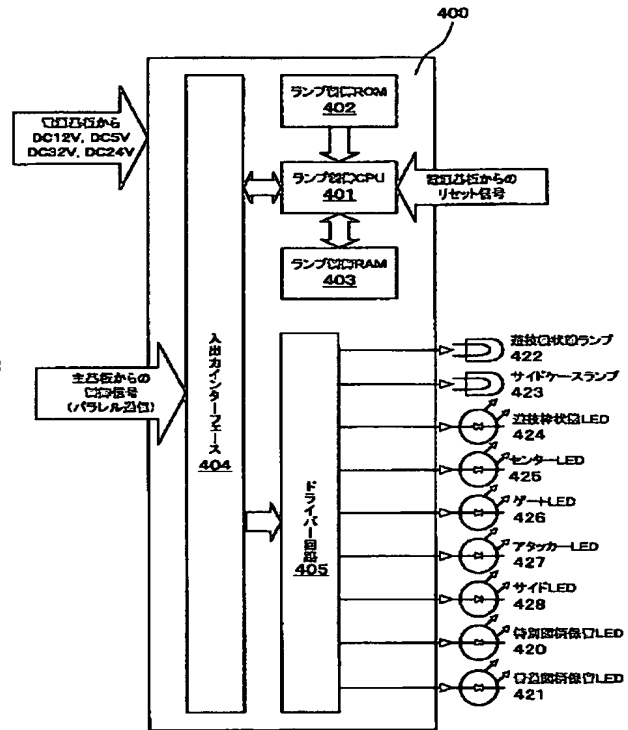
【図7】



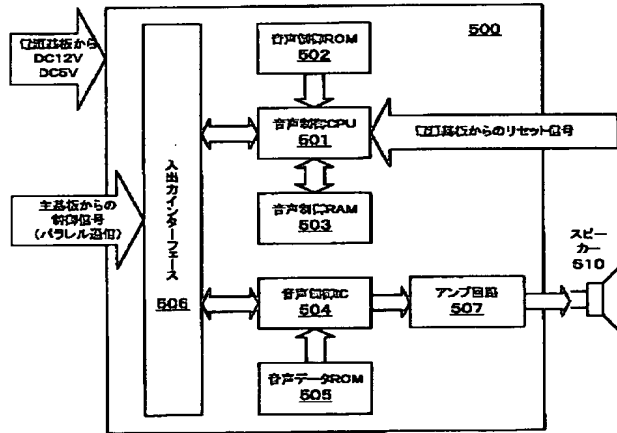
【図8】



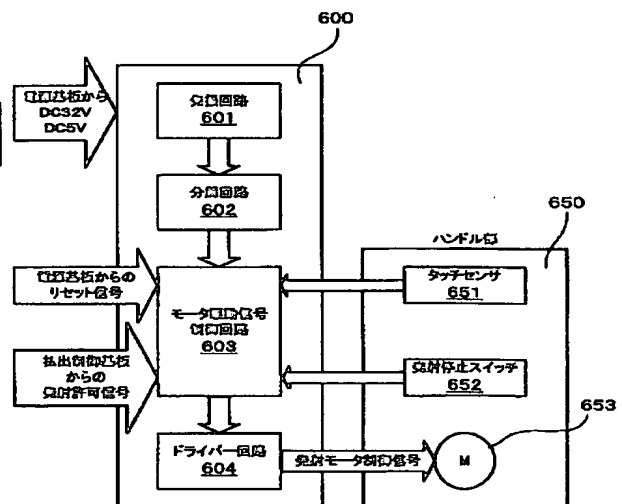
【図9】



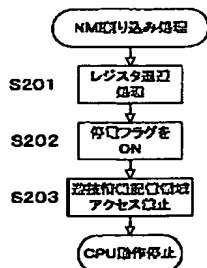
【図10】



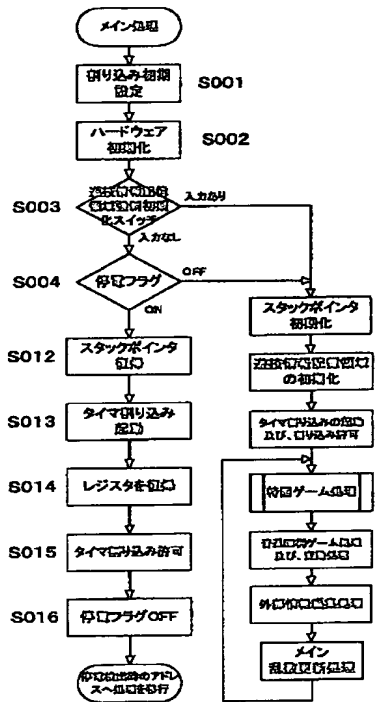
【図11】



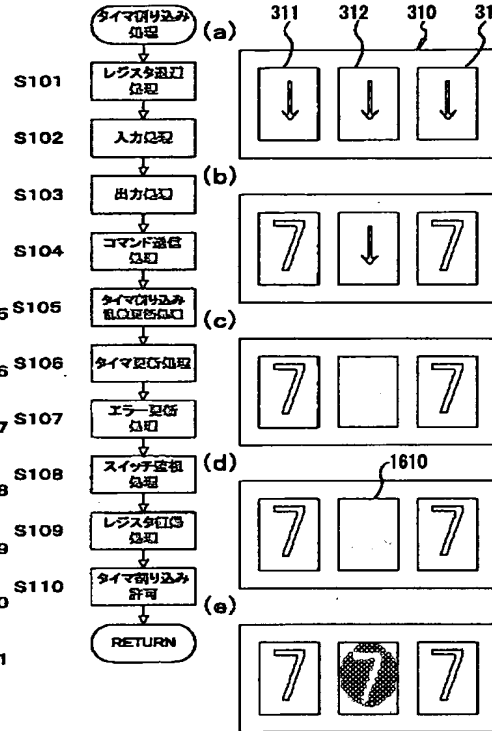
【図15】



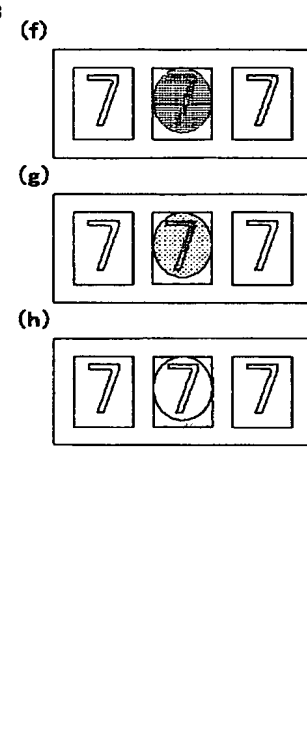
【図13】



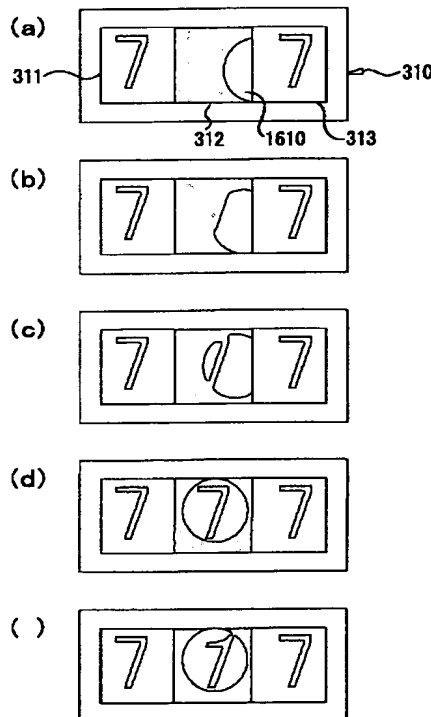
【図14】



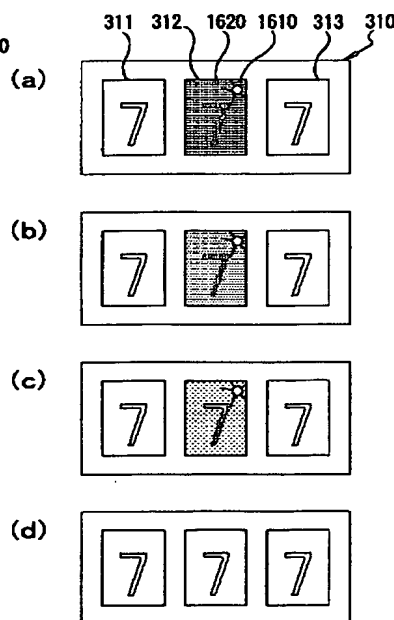
【図16】



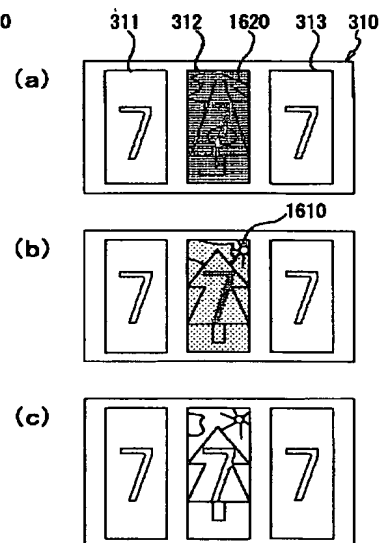
【図17】



【図19】



【図20】



【図18】

